إستيراتيجية تطوير التعليم العربي

أ. د. محمد محمد حامد
كلية الهندسة ببور سعيد – مصر
hamed639@hotmail.com

ISBN 977 – 17 – 4991 - 9   رقم الإيداع ١٧٥٨٩ /٢٠٠٧
القاهرة - أغسطس ٢٠٠٧



استمارة بيانات الفهرسة أثناء النشر

تنبيه هام: مطلوب من المؤلفين والناشرين وأصحاب المطابع موافاتنا بالبيانات التالية علي أرقام الإيداع والترقيم الدولي

البيانات				
عنوان الكتاب Title	إستيراتيجية تطوير التعليم العربي			
المؤلف Author	أ. د. محمد محمد حامد			
الطبعة Edition	الأولي			
الناشرPublisher	المؤلف			
عنوان الناشر *Adress*	كلية الهندسة – بور سعيد			
تاريخ النشر Date	٨ أغسطس ٢٠٠٧			
بيانات الوصف المادي	عدد صفحات	مقياس النسخة	السلسلة	التجليد
	١٨٨	A4		
وصف الكتاب (بالعدد)	الفصول	الجداول	الرسومات	الصفحات
	9	٢٨	٢٦	١٨٨
المطبعة Printer	طباعة إلكترونية			
عنوان المطبعة Adress	بنك المعلومات العربي - ٦ ش أنس بن مالك - المهندسين			
ضع علامة إذا كان بالكتاب بيليوجرافية				
وصف الموضوع				
اللغة الأصل	العربية			
الترقيم الدولي *I. S. B. N.*	ISBN 977 – 17 – 4991 - 9			
السعر				
محقق / مترجم	محقق			

مع ملاحظة أن البيانات الخاصة برقم التصنيف ورؤوس الموضوعات سوف تكون من مسئولية الشئون الفنية بدار الكتب المصرية

ملحوظة: هذه البيانات لا تنطبق إلا علي العنوان ولا تعمم في عناوين أخري.

بيان تفصيلي بالشكل العام لمحتوي الكتاب

الفصل	عدد الجداول	عدد الرسومات	عدد الصفحات
الأول	-	-	١٨
الثاني	-	٣	١٠
الثالث	-	-	٢٢
الرابع	-	٢	١٤
الخامس	٢	٩	١٤
السادس	٥	٢	١٦
السابع	٤	٦	٢٨
الثامن	١٧	٤	٣٦
التاسع			١٠
إجمالي	٢٨	٢٦	١٨٨

الفهرس

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

يعتبر التعليم محورا جوهريا في بناء الأمة كما أنه يمثل عاملا أساسيا لتقدم الدولة ونهضتها، حيث أنه إذا ما تحسن النظام التعليمي تقدمت الأمة إلي الأمام أكثر وأكثر أما إذا ما تخلف التعليم تأخرت الدولة عن غيرها من الأمم في العالم ككل. لما كان التعليم محوريا كان من الهام التعامل مع النظم التعليمية بالدقة البالغة والعناية الفائقة خصوصا وأن هذا التعليم هو الدافع الأعظم للتنمية الإقتصادية في الدولة لأن حصيلته ترتد إلي الدخل القومي بالرغم من أن العلاقة بين التعليم والتنمية الإقتصادية غير مباشرة.

نظرا لأهمية التعليم تهتم الدول المتقدمة بتحسين وتطوير نظمها التعليمية كل فترة بينية تقل مع كل تطور حديث وسريع، بينما تتعثر بعض الدول مما يتطلبه هذا التطوير من أحمال مالية تقع علي عبء الدولة في أغلب الأحيان. ومع ذلك فإن الدولة المتقدمة الراغبة في مزيد من التقدم لا تتوقف عند العبء المالي ولا تكترث به لأن العائد المالي سوف يعود بالفائدة الأعظم بعد فترة قد تطول أو تقصر أحيانا.

في الدول الأخري غير المتقدمة غالبا ما تتعثر هذه النظم وترتطم بالحاجة الماسة للمساندة والمساعدة الخارجية، وعلي الرغم من أن الأمم المتحدة تبذل الكثير من الجهد إلا أن التخلف الباهظ في بعض هذه النظم يجهد المجهود المبذول ككل في الأمم المتحدة ويؤخر معدلات التطوير التعليمي عن ذلك المطلوب والمرغوب. كما أنه علي الجانب الآخر يتأخر النمو الإقتصادي لهذه الدول نتيجة لهذا التخلف التعليمي، ولا يتوقف الأمر عند هذا الحد بل يمتد وصل إلي كافة المجالات الحياتية بشكل عام والوظيفية بشكل خاص.

في العالم العربي تظهر هذه الظاهرة التخلفية في الكثير من البلدان بالرغم من وضع المناهج المماثلة للدول المتقدمة – بل وحرفيا في بعض الحالات – إلا أن التطبيق يعتمد علي العقول المتقدمة والفكر التعليمي المتطور وهو غالبا ما يصتدم مع الأوضاع القائمة مثل الفكر التخلفي أو الإمكانيات

البشرية القادرة علي التنفيذ أو أحيانا النظم السياسية أو الإدارية المتواجدة علي الساحة فعليا.
هكذا نجد أن التقارب في التطور المطلوب في الدول العربية يعين علي النهوض بالتعليم ككل في الدول العربية نتيجة وحدة اللغة ألا وهي العربية، مما يتيح لنا الربط الشامل بين كل الدول لعناصر الموضوع والعمل علي التطوير الموحد من أجل نهوض الأمة العربية معا. قد تتصور بعض الدول أن التكلفة قد تقع عليها أكثر من غيرها ولكن هذه نظرة بها من القصور إن وجدت لأن المنظومة التعليمية العربية تتناقل وتنتقل في ما بين هذه الدول مما يعيد المصروفات بطريقة غير مباشرة سواء علي الصارف أو الكاسب من المصروفات والناتج لا بد وأن يظهر في النمو الإقتصادي لكل دولة علي حدة وبالتالي للدول العربية جميعا معا.
يتناول هذا الكتيب موضوع التعليم سواء التعليم المدرسي أو العالي أو ما هو أعلي في سلة واحدة ليكون وسيلة لعدم تكرار الموضوعات المنهجية أو للتداخل بين التخصصات أو لغيرها من المشكلات التي قد تطفو علي السطح في قطاع تعليم معين عند تطوير مستوي آخر من التعليم، وهكذا يقدم الكتيب الوضوع بسلاسة بناء علي نظرة محورية للمباديء بعيدا تماما عن التفاصيل الدقيقة سواء المحتوي الدراسي أو الساعات التدريسية. من هنا يكون التطوير كموضوع تالي لما جاء في هذا الكتيب خصوصا وأننا نتناول التعليم في الوطن العربي مرة واحدة وفي ميزان واحد بالرغم من أنه تتواجد فروقا متباينة بين التعليم في كل دولة عربية علي حدة. هذا يساعد علي التجمع العربي لتناول موضوع تطوير التعليم في الوطن العربي ككتلة واحدة دون فارق بين الدول الأشقاء في هذا الصدد.
يقدم التحليل الوارد هنا عددا من القضايا الأساسية عندما يدخل في خضم التطوير في أحد أمثلة التعليم العالي عندما يستعرض التعليم الهندسي وكذلك التعليم التقني وما هي ضروريات هذه النوعية المتخصصة في التطوير، ولا ننسى أن الكتاب يتناول المعوقات الجوهرية في موضوع التعليم ككل وضرورة تلافي مثل هذه السلبيات إذا ما ظهرت.

المؤلف

النظم التعليمية

هناك العديد من النظم التعليمية فمنها ما هو متغير مع المكان ومنها ما هو متباين مع الزمن في ذات المكان. ففي الحالة الأولي نجد التباين يعتمد علي نوعية اللغة التي يؤسس عليها التعليم مثل اللغة الإنجليزية سواء في المملكة المتحدة أو أمريكا أو غيرهما أو الموقع الجغرافي مثل تلك الدول التي تتكلم بذات اللغة ولكنها في قارة أخري مثل التعليم في إنجلترا وأيضا في أمريكا أو في مناخ مختلف مثل التعليم في فرنسا واتعليم في كندا حيث الثليج والبرد القارص. أما عن الحالة الزمنية فجد التعليم عند الفراعنة يختلف عن التعليم عند العرب في عصر الجاهلية أو بعد ظهور الإسلام وعنه حاليا، وبالتالي يكون التعليم صورة متطورة غير جامدة ومن ثم يكون التطوير المستمر مطلوبا. ولما كانت الدول العربية تتحدث باللغة العربية وتعتمد في تأسيس نظمها التعليمية علي اللغة العربية فيكون من الظروري توحيد هذه النظم التعليمية في منظومة واحدة وتعتمد علي لغة واحدة وهي اللغة العربية. هكذا نقترح في هذا الكتيب الأسس الإستياراتيجية التي يجب أن تؤخذ في الإعتبار من أجل تطوير نظاما تعليميا واحدا عربيا ليكون التعليم متواكبا مع العصر وقادرا علي رفعة وتقدم الأمة العربية.

١-١: المراحل التعليمية

تتنوع المراحل التعليمية من دولة إلي أخري وبالرغم من ذلك فإننا لن نتعرض إلي هذا التنوع وأسبابه ولكننا ندخل إلي صلب الموضوع وهو التنوع المطلوب والمناسب لنا في بلادنا سواء من ناحية العقيدة أو من ناحية الحياة علي أرض الواقع، خصوصا وأن المرأة العاملة العربية قد ظهرت بشكل مشرف بل وتفوق عن أقرانها من الرجال في كثير من الحالات وفي أغلب التخصصات. هكذا كان لنا من الضروري وضع الإنعكاس الصادر عن ذلك في النظم التعليمية المتواكبة مع العصر ومقتضياته، ومن ثم كان وضع المراحل التعليمية الواجبة في نطاق محدد وصريح لأنه علي ما يبدو أن أهم هذه المراحل قد سقطت من الحسبان. بناء علي ما سبق ذكره نجد أن المراحل التعليمية يجب أن تتوزع علي

نوعين من المراحل وهما مرحلة التربية المستقلة ومراحل التعليم المتنوعة المتتابعة.

أولا: مرحلة التربية

نظرا لظهور المرأة العاملة وهو ما تسبب في بعض القصور في دورها لتربية الأبناء عن ذي قبل مما ظهر مع هذا التقدم خروجا للمرأة من أجل العمل وهو ليس بعيب بل أن المرأة قد تتطرق إلي أفكار أو أعمال قد لا يفكر فيها الرجل أحيانا وبهذا يكون عمل المرأة عبارة عن إضافة جيدة وفاعلة في منظومة العمل ولكن يقابلها مجابهة لتطور في المراحل التعليمية حيث يجب أن تنفصل مرحلة التعليم الأولي (الإبتدائي) إلي مرحلتين بدلا من واحدة وهذه الأولي هي مرحلة التربية. هذا يعني بالضرورة مزيدا من الإهتمام والرعاية للأطفال في هذا السن شكلا وموضوعا، مما يستوجب تخصيص مرحلة بعينها لتغطية الغرض التعليمي والذي لا بد وأن يتأسس علي المبدأ التربوي أي التربية الصحيحة وفي السن الصغيرة. إن المعني الواضح من ذلك هو تخصيص إدارة مستقلة للتربية دون التعليم ، أي الفصل بين التربية والتعليم مما يعطي الفرصة للتركيز علي مرحلة التربية قبل التعليم وفتح زمن أكبر ومناسب للتربية في الصغر قبل تناول الجرعة التعليمية التالية. هذه المرحلة من التربية تتمثل في عدد من المواقع والأماكن التي قد تتباين مع التطور الفعلي الحادث في المجتمع العربي وهي التي تنحصر في أغلب الأحيان في كلا من:

١- مدارس الحضانة

هي تلك المدارس التي تقبل الأطفال في سن مبكرة قبل تلك المناسبة للمدرسة وهي المعروفة بمراحل رياض الأطفال (KG2 - KG1) وهي ما تدخل في دائرة الدراسة مما قد يمثل عبء كبيرا علي الطفل حيث يجد نفسه وسط أقرانه الكبار جدا مما قد يخلق هناك من العوامل الدفينة والتي قد تؤثر علي مسيرته التعليمية. إن ذلك يعني فصل هذه المراحل التعليمية عن المدارس التعليمية لتصبح مدارس تربية ولهم وحدهم دون غيرهم وبها من المقررات والمناهج التي تتناسب مع هذا السن من لعب وملاهي وأنشطة دون التعليم المباشر أو حتي التعليم المنظم.

٢- التجمعات الأهلية للأطفال

أنها المواقع التي تتبع الأنشطة الأهلية لرعاية الأطفال سواء كان ذلك إجتهادا من الناس القائمين بذاتهم علي هه الرعاية أو بتكليف للبعض منهم بالعمل علي رعاية أطفال الكل في فترات غياب الأهل، مما يلزم بضرورة خضوع مثل هذه التجمعات الخاصة للرعاية التعليمية والإشراف الحكومي كمرحلة تعليمية أساسية وهي مرحلة التربية.

٣- أماكن رعاية الأطفال بمواقع العمل

علي الجهة الأخري من تلك الأماكن السابقة نجد أن بعض المصالح الحكومية أو الشركات الخاصة تعمل علي تقديم العون للحالات الإجتماعية للعاملين، مما يظهر معه أماكن لرعاية الأطفال الصغار وهو ما يجب أن يخضع للمرحلة التعليمية المعنية ألا وهي مرحلة التربية.

٤- مؤسسات الإجتماعية لرعاية الأطفال

هناك العديد من المؤسسات الإجتماعية التي تختص في رعاية وتربية الأطفال وهو الأمر الذي يستوجب خضوعها بالضرورة للمرحلة التعليمية الأولي المقترحة وهي التربية وعلي أن تخضع للنظام التعليمي الحكومي بالرغم من تباين الوضع إلا أن الشروط اللازمة لمرحلة التربية التعليمية متوفرة ومناسبة لذلك.
بعد هذه المقدمة يلزم وضع النظام التعليمي المناسب لهذه المرحلة وإطارها القانوني الذي يغطي كل الأوضاع والأشكال محتملة التواجد داخل المجتمع العربي ككل، بالإضافة إلي تحديد السن والمناهج الخاصة بكل سن ومكان.

ثانيا: مستويات التعليم

مستويات التعليم تعبر عن المراحل التعليمية المتتالية من أجل الوصول إلي المستوي العلمي المناسب للطالب حسب المستوي الدراسي الذي يتبعه الطالب.

١- مستوي التعليم الأساسي

هذا المستوي (التعيم الأساسي) هو المعمول به فعلا في الدول العربية وهو الذي يشمل مرحلتي التعليم الإبتدائي والإعدادي، ولن ندخل في صلب المقررات والنظم اللازمة وأنما الغرض الحقيقي هو أن نضع تصورا إستيراتيجيا للنظام المتطور للتعليم ككل كمقترح هام أمام جهات التطوير في الدول العربية جميعا. ذلك أن التصور المقترح يكون عمادا للتفكير في كيفية التطوير وليس عملية التطوير ذاتها ولأهمية هذا التعليم الأساسي يجب النظر بجد في مقترح مرحلة التربية المشار إليها عبر هذا الفصل.

٢- مستوي التعليم الثانوي

من حيث المبدأ يعتبر التعليم الثانوي أحد الصور المتقدمة من التعليم ولهذا يجب التركيز علي نوعية المناهج والمقررات وكثافة التجديد والإضافة في المعلومات والنظريات لكل تخصص ومن حيث المبدأ يتنوع هذا المستوي التعليمي إلي نوعين هما:

١- التعليم العام

يشمل هذه النوع من التعليم التخصصات التقليدية مثل تخصصات العلمي والأدبي وغيرهما وهو التعليم المؤهل لدخول الجامعات.

٢- التعليم المتخصص

لا بد وأن يتوازن هذا النوع من التعليم مع التعليم العام تماما والا تكون هناك فوارق جوهرية غير أنه يجب أن تضاف بعض المقررات التخصصية فمنها المدارس الزراعية أو الصناعية أو التجارية أو البريدية أو تواجد مدارس إعلامية أو مدارس صحافية أو مدارس لغات تخصصية وهكذا بحيث تكون الفرصة أكبر لخريجي هذه النوعية من المدارس لدخول الكليات المتخصصة لها عن خريجي المدارس العامة أو بنسبة محددة لكل من النوعيتين من المدارس في كل كلية مناسبة. ولن ندخل في التفاصيل الدقيقة والفرعية لأننا نضع المباديء في

الرؤية العامة لأن هذا سوف يزيد من الإقبال علي دخول المدارس المتخصصة علي عكس الحادث الآن علي الساحة.

٣- مستوي التعليم العالي

تتنوع الكليات والمعاهد العليا إلي نوعين اساسيين هما النظري والعملي أي إلي كليات عملية أخري نظرية وبصرف النظر عن ذلك فأنه لا بد من رفع المستوي التعليمي للخريج وبالتالي للموظف أو العامل بشكل عام وهو ما يستوجب إيجاد إسلوبا أعمق في التصنيف للخريج ومن ثم يمكن للكلية الواحدة أن تخرج نوعين من الخريجين بغرض العمل الإشرافي أو التنفيذي أو التخصصي والعام ومن ثم يكون من الضروري وضع الطلاب في حالة التنافس مع الذات قبل الغير لتحسين الوضع وهو ما يمكن أن توضع كل كلية أو معهد في مرحلتين دراسيتين فمثلا المرحلة الأولي تكون لمدة ثلاث سنوات دراسية بينما الثانية تكون سنتين للمتفوقين فقط في المرحلة الأولي. علي سبيل المثال يكون لكلية الإعلام خريجا بعد ٣ سنوات دراسية للعمل في الوظائف المساعدة بينما الخريج بعد ٤ أو ٥ سنواتدراسية للعمل في الوظائف الرئيسية، وهذا مقابل التفوق للطالب وجزاء له علي حسن أدائه في الدراسة، وبالمثل في باقي الكليات والمعاهد.

٤- التعليم التفويقي

لما كانت الأمية مرضا ضارا بالمجتمع ويجب أن تختفي من كل دول العالم علي وجه الإطلاق ومن مجتمعنا العربي علي وجه الخصوص فان التواكب مع التطور العالمي يستلزم العزوف عن التعليم التقليدي الذي نراه ونتبعه ونعمل به. ذلك أن التعليم يجب أن يتغير شكلا وموضوعا فهو يمثل حاليا وضع النظريات القائمة وتطبيقاتها في كافة التخصصات بينما يجب ألا يتوقف التعليم عند هذا الحد يلزم وأن يمتد إلي أن يساعد الطالب علي العمل الإبتكاري والإعتماد علي الذات والتصرف التلقائي دون الرجوع إلي آخر أو الحصول علي إذن من شخص ثان.

من هنا نجد أن التفويق هو عبارة عن تعليم متقدم متطور يخلق حاسة الإبداع وملكة الإبتكار لدي الطالب مما يساعدة علي التوصل إلي موضوعات جديدة دون تلقين مسبق أو تقليد أعمي، هذه

الصورة التعليمية التفوقية يمكن أن تأتي في إطار عدد من النقاط الأساسية مثل: (مراكز التفوق – التأهيل التفوقي – الرعاية المستمرة – مسار خاص للدراسة). جدير بالذكر أن هذه المسارات والأطر تحتاج إلي التركيز والبحث والدراسة للوصول إلي كيفية وضع هذه النوعية التعليمية علي الطريق وتنفيذها بالصورة الإيجابية.

٥- البحث العلمي

يقع البحث العلمي في ثلاث نقاط هي: (النظري والعملي والتطبيقي)، بينما تتفرع الدرجات العلمية إلي ٤ درجات متتالية وهي: (دبلوم – ماجستير – دكتوراه الفلسفة – الدكتوراه العلمية)، وعلي الرغم من أن الدكتوراه العلمية لا تتوافر في كل التخصصات إلا أنها هي الأعلي درجة علميا وحاملها لابد وأن يكون عالما جليلا نرفع له القبعة إحتراما وإجلالا.
البحث العلمي يحتاج إلي تغيير شامل وكامل عي كافة الأصعدة فيجب أن تنشأ منظومة جديدة متكاملة تشمل التمويل والتخطيط والتنفيذ والتسويق أيضا للبحوث القابلة للتسويق علي أن تتحمل هذه البحوث غيرها غير القابلة للتسويق، كما أن عدم التسويق قد يرجع لطبيعة البحث النظري أو لطبيعة البحث من ناحية السرية مثل البحوث العسكرية أو تلك الصناعية ذات الطابع السري في الكثير من الحالات.

١-٢: البنية الأساسية التعليمية

من أجل تعليم جيد يلزمنا بنية أساسية لبناء هذا التعليم وهذه البنية الأساسية لا بد وأن تغطي كافة المستويات التعليمية بكل المراحل السابق ذكرها، ومن ثم يكون هاما أن تتوافر كل هذه الدعائم قبل البدء في أي من خطوات التطوير، ولا يجوز هنا القول بأن نقوم بهذه البنية مرحليا لأن التطور المشوب بتداخل مع القديم لا يسفر عن تطوير بل قد يتسبب في مزيد من التخلف. هكذا يجب أن تتوافر كافة الضروريات الجوهرية لبناء منظومة تعليمية كاملة ومتكاملة لتوفير المناخ الصحي الصحيح للتلميذ والطالب جنبا إلي جنب مع المدرس والقيادات الإدارية المختصة. هذه الدعائم تتمثل جوهريا في:

١- الحدائق

تشمل الجدائق العامة والمنتزهات الخاصة بالأطفال وبفصول رياض الأطفال بالمدارس أو الملاهي الطلابية حيث تتوافر الأماكن المناسبة لكل مجموعة من المدارس.

٢- المكتبات

هي المكتبات المدرسية حنبا إلي جنب مع مكتبات الحي والمكتبات المتخصصة الصناعية والحكومية أو المكتبات الخاصة إن وجدت أو المكتبات الخاصة بشركات القطاع الخاص وغيرهم.

٣- المعامل

تمثل المعامل المدرسية أساسا بينما يمكن الإعتماد علي معامل أخري متخصصة تتيح الفرصة للطلاب كي يتعرف كل منهم علي هذه المعامل المتنوعة.

٤- الورش

هي الورش المدرسية أو الحكومية أو تلك الخاصة إن كان من الممكن التعاون مع المدرسة، كما بمكن الإستعانة بالورش الموجودة داخل القطاعات الإنتاجية الخاصة والعامة في إطار التعاون المشترك بين جميع القوي والفئات المختلفة داخل المجتمع.

٥- الملاعب

تمثل الملاعب المدرسية جزءا حيويا في العملية التعليمية ولكنها لا تتوافر في العديد من المدارس في الوقت الراهن ومن ثم يجب العمل علي إنشاء العديد من المنشآت الرياضية الشاملة كي تستوعب مجموعات من المدارس تباعا ومن خلال نظام الجدولة الزمنية لتغطية النشاط الرياضي المطلوب للطالب في المدرسة. إضافة إلي ذلك نجد أنه هناك من الرياضات التي لا تحتاج إلي مساحة كبيرة من الأرض فعلي سبيل المثال وليس الحصر إن رياضة كرة تنس

الطاولة لا تحتاج إلا حجرة صغيرة علي أن تكون مطابقة للمواصفات الخاصة بها.

٦ - شبكات الحاسوب

تحتاج كل المدارس وبلا إستثناء لتواجد شبكات الحاسب الآلي والمرتبطة مع شبكة المعلومات الدولية تسهيلا علي الطلاب في الحصول علي المعلومات المطلوبة لكل درس أو لتقديم التقاري أو عمل وإجراء البحوث الدراسية. كما يجب أن ترتبط الفصول مع إدارة المدرسة في شبكة محلية لتغطية الحالات الدراسية والرعاية الطلابية من جهة الإدارة.

٧- المتاحف الدراسية

تعتبر هذه المتاحف بديلة للمتاحف الفعلية علي أن يتم إبراز التاريخ والآثار بنسخة محلية للتوضيح وملئ الفكر الطلابي بانتماء الفرد للمجتمع أو بزيادة الجرعة الوطنية داخل وجدان الطالب، ويجب أن تكون هذه المتاحف صورة كاملة عن المتاحف الحقيقية بل ويمكن أن يكون المتحف بعينه مقررا دراسيا بالمدرسية ليتعلم الطالب العلم بالزيارة علي غرار نظام الرحلات. كما أنه جدير بالذكر أنه من الممكن إنشاء المتاحف هذه داخل المدرسة أو أن تتخصص كل مدرسة بإنشاء متحف معين كي تتكامل جميع المدارس المتجاورة في شبكة متكاملة من المتاحف النوعية المتنوعة.

٨- المسارح المدرسية

تعتبر المسارح من الضروريات الهامة لخلق جيل مبدع وفنان من الطلاب حتي يتذوق الطالب الفنون المختلفة دون صعوبة مما قد يرفع من مستواه العلمي في بقية المقررات وذلك نتيجة كرد فعل لتميزه في التذوق فيزيده إقبالا علي الدراسه بحي وشغف. كما يمكن الإعتماد علي دور العرض السينيمائي جنبا إلي جنب مع هذه المسارح وليس بالضرورة أن يكون هناك مسرح بكل مدرسة بل يمكن أن يخدم المسرح المدرسي عددا معينا من المدارس المتجاورة.

٩- الفصول الدراسية

الفصل الدراسي يمثل اللبنة الأولي في بناء المنشأ المدرسي ومن ثم يلزم أن يكون كل فصل وبلا إستثناء مجهزا بالحاسب الآلي وهو ما يستوجب تواجد أكثر من حاسب في كل فصل لتوزيع الطلاب عليهم داخل الفصل وتوفير المواد البرامجية اللازمة للتدريس في كل مادة وإستخدام الحاسب فعليا لا أن يترك في الفصل منظرا أو وجاهة مدرسية.

١-٣: التوزيع الزمني

المقصود بالتوزيع الزمني في هذا الصدد التوزيع الزمني للدراسة أو بالمعني الأصح الجدول الدراسي للطالب وهو ما يمثل خمسة أيام أسبوعيا في الوقت الراهن بينما نضع تصورا جديدا لهذا التوزيع وذلك للقضاء علي ارتفاع الكثافة الطلابية ولزيادة الترابط بين المدرس والطالب. إن هذا التصور يندرج من أجل الصالح العام للعملية التعليمية والتي يجب أن تأخذ إطارا مغايرا للحالي لأن الحالي لا يصلح لمنظومة التعليم العربية التي تواكب العصر الحالي والقادم. بناء علي ذلك التطوير نصل إلي منظومة متكاملة من جهة العلم وتربية الطالب وتكوين شخصيته السوية كما أنها تساعد في التنمية المجتمعية وهي تتمثل في تغطية الجدول الدراسي بناء علي ثلاث نوعيات أساسية وهي:

أولا: الدراسة النظرية المدرسية

الدراسة النظرية هي النوعية القائمة حاليا في نظام التعليم ولكننا نختصر هذه الأيام الخمسة إلي ثلاث فقط مما يعطي الفرصة لتوزيع الطلاب علي الفصول بشكل أفضل فيه قد تقل الكثافة الطلابية بالفصل، وهكذا يمكننا وضع هذه الثلاث أيام تبادليا فهي مثلا تكون السبت والأثنين والأربعاء أو تكون هي الأحد والثلاثاء والخميس. بهذا نستطيع تغطية الساعات الدراسية علي نظام اليوم الدراسي الكامل. هكذا يكون التحميل اليومي من الساعات التدريسية قد وصل إلي ١٦٠ % تقريبا (وهو ما يمكن تحمله في إطار منظومة التطوير ككل)، وهذه النسبة محددة من الناحية النظرية ولكنها ستكون أقل مع إستكمال منظومة التطوير وذلك لأنها تعتبر الدراسة كاملة بالحصص في هذه الأيام الثلاثة والحقيقة ستكون غير ذلك لأن عددا من المقررات سوف يدخل في إطار اليومين الآخرين. هكذا

سوف تصبح نسبة الزيادة في الساعات الدراسية أقل بكثير وهو ما قد يقرب من ١١٠ % فقط أو أقل لأن هذه الجداول الزمنية سوف تشمل الساعات المضافة من خلال النوعيتين الباقيتين من التوزيع الزمني المقترح.

ثانيا: الدراسة الميدانية

هذه الدراسة الميدانية سوف تشغل اليومين الباقيين من الجدول الدراسي لكل طالب ومن ثم يكونان يومان تبادليا، وتكون هذ١ه النوعية من الدراسة الميدانية متفرعة علي نحو نظري وعملي كما هو موضح في السطور القادمة.

١- يوم بحث

يجب تعويد الطالب علي العمل البحثي والتنقيب منذ الصغر حتي يستطيع التعايش مع مجتمع سريع التطور ومن ثم يكون هاما وضع مقرر للبحث الطلابي، مما يستلزم منه الذهاب إلي المكتبات المحلية أو غيرها من المكتبات المتخصصة خاصة أو عامة، كما تجعله أكثر إعتمادا علي الذات في البحث والتنقيب.

٢- يوم عملي

أنه من الضروري رفع مستوي الإدراك الذهني والفكري للطلاب وهو ما يمكن التوصل إليه من خلال الزيارات الميدانية الفعلية إلي وحدات الإنتاج المختلفة من مصانع أو شركات إلي جانب المعامل المتنوعة أو المستشفيات في بعض الأماكن المفيدة للطلاب بجانب أيضا المواقع الخدمية والتجارية إلي غير ذلك من المواقع التي قد تتواجد علي الساحة وتكون مساعدة للحصول علي المادة العلمية في مقرر ما.

ثالثا: الأنشطة المدرسية

نظرا لأن النشاط الرياضي يشغل حيزا أقل فيكون من الهام تحديد يوما واحدا أسبوعيا أو كل أسبوعين مع اليومين السابقية سواء اليوم المكتبي أو الزيارة الميداني. وهو يتناسب مع يوم الزيارة الميدانية حيث أنه قد يتم

من خلال الزيارة لبعض المواقع الرياضية مثل: (الإستاد – الصالات الرياضية – حمامات السباحة – الملاعب المختلفة).

١-٤: المادة العلمية

تمثل كلا من المقررات وما فيها من مناهج وموضوعات المادة العلمية المقدمة للطالب كل حسب فصله لدراسي ومستواه العلمي وكفاءته في الحصول علي المعلومة، مما يجعل موضوع المادة العلمية شيئا هاما في مبادئ التطوير المقترح ولذلك سوف ننتقل إلي المبادئ الجوهرية في المادة العلمية وهي في حقيقة الأمر تماثل الوجبة الشهية التي تقدم في أعرق المطاعم وأفخمها. لذلك نفرد هذه السطور القليلة لبحث هذا المجال داخل الإطار الإطار الإستيراتيجي لتطوير التعليم وهو ما سوف يساعد بقوة في التوصل إلي الطرق والوسائل المرضية في العملية التطويرية المنشودة.

أولا: نوعية المادة العلمية

تمثل نوعية المادة عنصري كمية المادة المقننة وكثافة تواجدها في العام الدراسي للطالب، أي نوعية المادة كما وكيفا. بهذا الأسلوب نستطيع العمل علي إختصار وقت التعلم للطالب كما يمنعنا من تكرار المادة العلمية الواحدة داخل المقرر ذاته سواء بذات العام الدراسي أو علي طول المرحلة التعليمية. إن التركيز في عرض المادة والتسلسل المنطقي وعدم التكرار لا بد وأن يكون هو المبدأ العام للتحرك داخل المناهج الدراسية بالرغم من أننا لا نتعرض لجوهر هذه المناهج أو المقررات أو حتي محتواها. جدير بالذكر أن المادة العلمية تعتبر من أهم المعاملات التطويرية بناء علي التطور الديناميكي الهائل لكل عناصر العلم وبمعدلات رهيبة قد لا تلاحقها الظروف التعليمية القائمة مما يستلزم بالضرورة إستنتاج وإستنباط وسائل وسبل فعالة عن ذي قبل.

ثانيا: وسائل العرض

نظرا لأن التطور العلمي قد أصبح هائلا بشكل ديناميكيا وأصبح معها كل الوسائل المتاحة للعرض عديدة ومتنوعة مما يجعلنا أن ندخل في الحسبان هذه الوسائل وإستغلالها لمصلحة الطالب ولذلك يجب أن يكون العرض المدرسي للمقررات علي النحو التالي:

١- كتب نظرية

إنها الكتب المدرسية التقليدية المعروفة منذ الأزل ولكنها تحتاج إلي النظرة النوعية للمادة المشار إليها أعلاه مع ضرورة تطوير أسلوب العرض للمادة كي يكون جاذبا غير منفرا، حيث أن الطالب يحتاج إلي من يسهل له المقرر ويبسطه ويجعله جذابا مثل قصص ألف ليلة وليلة أو يكون علي شكل مادة علمية مع إضافة التوابل العلمية التي تجعل المقرر شهيا لعقل الطالب.

٢- كتب تدريبية

الكتب المدرسية النظرية هي الكتب التي تشرح النظرية أو العلم بشكل عام بينما الكتب التدريبية تعتبر مكملة لها حيث أنها يجب أن تشمل الأمثلة والتمارين التي تبسط المعني والتي يمكن للطالب أن يتجاوب معها بروح عالية وكلما كان الكتاب جاذبا كلما كان المؤلف ناجحا والقائمين علي التطوير قد أصابوا كبد الحقيقة.
جدير بالذكر أن النوعين السابقين من الكتب المدرسية قد لا تحتاج إلي كتب خارجية إذا ما تحقق الغرض الذي كان قائما في الكتب الخارجية وبالرغم من ذلك فأن الكتب الخارجية سوف تتطور أيضا لتضيف من المعلومات المدرسية وهذا يعتبر إضافة حيوية للعملية التطويرية ككل حتي ولو كانت بطريق غير مباشر.

٣- العرض الحاسوبي

نظرا للتقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والصناعات الحاسوبية بشكل عام بدءا من البرمجة وحزمها المختلفة إلي الوسائط المتعددة بأنواعها الكثيرة نجد أنه من الواجب وبشكل جوهري الإعتماد علي هذه الوسائط بصورة أساسية خصوصا وأن الشباب والأطفال في سن التلمذة المدرسية قد إنجذبوا بشدة إلي هذه المواد الحاسوبية ومن ثم يكون علي القائمين علي التطوير التعليمي إستغلال كل ما يصلح من أي منها مثل : (برامج – ألعاب – مسلسلات – أفلام) في أنتاج المادة العلمية أو تحويل المادة العلمية إلي ألعاب جاذبة أو أفلام شيقة أو مسلسلات مثيرة إلي الوسائل التعليمية المستخدمة في المقررات جنبا إلي جنب مع الكتب الدراسية.

١-٥: أطراف التعليم البشرية

عندما يكون الهدف هو التطوير الجاد يكون لزاما علينا أن نتعامل مع كل عناصر العلمية التطويرية وعندما نتعامل مع التطوير التعليمي يكون هناك نوعين من أطراف التعليم يمثلان جوهر العملية التعليمة وهما:

أ) أطراف غير بشرية

هذه الأطراف عديدة ومتنوعة مثل الكتاب والفصل والمكتبة والمعمل وهو ماسبق الإشارة إليهم عبر هذا الحديث.

ب) أطراف بشرية

تعتبر الأطراف البشرية أساسية في موضوع التعليم كمصدر ومتلقي أو ملقن ومتلقن وهو ما يمكننا التعامل معه كموضوع في سياق البنود التالية.

أولا: الطالب

نحتاج إلي أسلوبا منطقيا ومبسطا لتطوير العلاقة الطلابية المدرسية في إطار عائلي وبشكل ديناميكي وصولا إلي بر الأمان استغلالا وتنشيطا للطاقات الطلابية سواء علي الطريق العلمي أو من خلال الأنشطة وممارستها وهي الأداة المساعدة في تكوين الشخصية المستقبلية للبلاد فتعود بالفائدة علي الوطن العربي ككل خصوصا ونحن نواجه عالما عاتيا في العلم وقرنا من الزمان لم نشهد له مثيلا من قبل، كما أن الفائدة الوطنية من الناتج القومي عن التعليم ومخرجاته تمثل محورا هاما في الاقتصاد القومي.

لما كان أغلب الطلاب في المدارس الثانوية والجامعات من الشباب وهم في عمر الحركة والنشاط بينما أعمارهم متقاربة إلي حد بعيد وحيث أن البيئة الإجتماعية قد تختلف من مكان لآخر أو من أسرة إلي غيرها فنجد أن العملية التعليمية معتمدة بشكل رئيسي عليهم فلذلك ينحصر الهدف في توحيد الرؤية من أجل النهضة الوطنية العربية.

يجب العمل علي تكوين الشخصية الطلابية في صورة مناسبة للعصر القادم بحيث يلزم إختفاء بعض المظاهر السلبية مثل التهاون أو اللامبالاه أو

العزوف عن القراءة أو التراخي وتحويل كل هذه المظاهر السلبية وغيرها إلي نواحي إيجابية فعالة ونشطة في شخصية الطالب وهو ما سوف يعود علي الوطن المستقبلي بالنفع والتقدم. يمكننا القيام بهذا الدور من خلال القدوة الحسنة والممارسة الطبيعية للحياة الطلابية وإيجاد الفترات الزمنية اللازمة للترفيه بجانب الدراسة، كما يضيف إلي هذه النواحي الإيجابية النشاط الطلابي من خلال إتحاد الطلاب المستقل تماما بعيدا عن النفوذ الخارجي خصوصا وأن الطالب يعتبر بالتأكيد أضعف العناصر البشرية في العملية التعليمية. علاوة علي ذلك يقوم الطلاب بجميع أنواع الأنشطة تبعا للهواية الشخصية لكل منهم وهو ما يساعد علي لم الشمل لكل المتشابهين في بوتقة واحدة ليزيد التفاعل بينهم ومنهم لمزيد من النفع علي الوطن، خصوصا وأن الجميع منهم يمارس هذا النشاط بحب وشغف وهو الأمر الذي قد يقودنا إلي الإبداع والابتكار. ومن الممكن أ يعتمد ذلك علي عددا من النقاط مثل:

١- إنشاء مراكز حاسب آلي متصل علي الإنترنت في موقع طلابي لخدمة الطلاب فقط دون أعضاء هيئة التدريس علي أن تكون بها أعدادا وفيرة من الأجهزة.
٢- إنشاء مراكز تدريب للطلاب علي الحاسب والمجالات الحديثة في الاتصالات والأجهزة الإلكترونية.
٣- عقد دورات ثقافية عن شبكا ت المعلومات والاتصالات الفضائية والأرضية شهريا وتبعا لجدول دراسي محدد مع كل فصل دراسي تبعا للمحتوي العلمي للدورة.
٤- وضع يوم رحلات ترفيهية للطلاب شهريا وفي برامج الطلاب الدراسية علي أن يخصص لها يوما محددا في الجدول الدراسي.
٥- تشجيع رجال الأعمال علي المشاركة في إنشاء مراكز الرعاية الطلابية وكذلك الدول الغنية لمساعدة شقيقاتها الفقيرة.
٦- زيادة التركيز علي برامج الرعاية الطلابية في كافة المجالات وفتح الأبواب أمامهم للتدريب والأنشطة المختلفة.
٧- زرع نبات النقد البناء والمنهجية العلمية في الحياة العملية والعلمية بالمجتمع العربي.
٨- الاستفادة من الطاقة الشبابية لنفع الوطن في كافة الميادين وبكل التخصصات.

٩- منع الظلم عن الطلاب لأنهم هم الأضعف ولذلك نحتاج إلي حماية الطلاب في الدراسة والإمتحان أيضا.
علي الجانب الآخر نجد أن الطالب يمثل أضعف الأطراف في العملية التعليمية علي وجه الإطلاق ومن ثم يجب علي التطوير المطلوب أن يضع الأسس الجوهرية لحماية الطالب من الظلم في كل المراحل التعليمية وذلك من خلال توعية الطالب من ناحية بحقوقه وواجباته وبزيادة الجرعة التربوية للقائمين علي العملية التدريسية شاملا الأطراف الإدارية من الناحية الأخري.

ثانيا: أعضاء هيئة التدريس

لا بد وأن يكون المدرس عالما بالعلم كي يعمل به ولا بد وأن يكون قدوة للطلاب فالمدرس يحتاج إلي الكثير من التدريب كي يتقن عمله بجانب أنه يحتاج أيضا إلي التعليم المستمر كي يتعلم كل ما هو جديد في نطاق المادة المتخصص بها حيث أن العلم يتطور بشكل سريع يفقد المدرس عموما قيمته العلمية مع مرور الزمن مما يجعله في حاجة مستمرة لتعلم كل ما جديد علي الساحة. يجب العمل علي رفع مستوي المدرس بصورة دورية لأن فاقد الشيء لا يعطيه أو المدرس الجاهل لا يعلم.

ثالثا: التقييم العلمي

عناصر التعليم متعددة وكلها مؤثرة في الناتج التعليمي بل ويعتمد عليها كفاءة ومستوى الخريج بصورة عامة وتأتي الامتحانات علي قمة العوامل الهامة التي تدخل في الاعتبار وتزداد قيمة هذا التأثير في التعليم الجامعي بشكل موسع وفي التعليم الهندسي بصفة خاصة لما يعكسة التقييم الجيد للطالب من آثار فعلية علي مستوى الخريج وهو ما يرجعه علماء الإقتصاد إلي رفع معدلات النمو الإقتصادي للدولة، ولهذا من الهام التعرض لموضوع الامتحانات الجامعية بصفة شمولية وأمام التعليم الهندسي بهدف التوصل إلي أفضل المخرجات التعليمية.
الأساس الأول في التعليم يعتمد علي العرض والشرح مع استخدام وسائل الإيضاح المختلفة من كتب أو أفلام أو غيرهما ثم التقييم كي يتم ترتيب الشرائح الطلابية كمستويات وهي ما تتبع النظم الإحصائية المعتادة والتي استقر فيها العرف علي أن المتفوقين عددا اقل عن غيره من المستويات مثل المتخلفين علميا أو ذهنيا بينما يكون التوزيع الإحصائي اشمل بين

الطلاب متوسطي المستوي، ولذلك تظهر الأهمية البالغة لوضع النظم التعليمية المختلفة من أجل رفع مستوي التعليم.
من المحتمل أن عملية التقييم لأداء الطلاب وتحديد مستوياتهم بالطريقة الحالية قد تتعرض لبعض المخاطر التي ربما تضر بالطالب المتميز نظرا للتحرك الديناميكي في مستوي الأخلاقيات العام في العالم وبالتالي هو أيضا ما قد ينعكس أحيانا مع النفوس الضعيفة فتأتي بالسالب علي الطالب المتميز. يعتبر هذا تقصيرا إذا حدث عندما نجد أنه بدلا من أن تحتوي الدولة هذا الطالب المتميز لترعاه وتضعه علي الطريق الصحيح نري الممتحن يطيح به مهدرا القدرات الوطنية الغالية التي نندم عليها مع الزمن وبسبب القصور العقلاني لواحد ما كان يجب أن يدخل هذا المحراب المقدس وبالرغم من أن دور أعضاء هيئه التدريس يتألق في رعاية الطلاب وإرشادهم وخدمتهم بدلا من الجلوس في قصر عال بعيدا عن الطلاب ويا ويل أمه يتعالى ويتفاخر فيها الذي هو دون المستوي بالرغم من أن هذا أسلوبا غير مستحب للمتميز فما بالنا بمن دون ذلك. ومن هنا تنطلق أسس تعزيز الإيجابيات وتلافي السلبيات من خلال نصوص واضحة في القانون حماية للطلاب ومستقبل الأمة من خلال مبدأ تكافؤ الفرص، لذلك يجب أن تتحقق النقاط التالية في عملية التطوير:

١- ضرورة تحقيق التوازن في توزيع الامتحان التحريري من أجل تحديد مستويات الطلاب الفعلي.
٢- أهمية الاخلاص وصفاء الضمير في عملية التصحيح ومراعاة الضغوط المختلفة علي الطلاب وتقدير امكانياتهم من خلال المتابعة أثناء الدراسة.
٣- اللجان الموحدة المشرفة والمراجعة علي الإمتحان لمقرر ما لكل مقرر يساهم إلي حد كبير في العدل بين مستويات الخريجين.
٤- الالتزام التام بتوفير كافة الأدوات والمعدات والأوراق والمعامل والورش لأداء الامتحان في يسر وسلاسة.
٥- أهمية تطوير نظم تقييم الطلاب عموما للنهوض بالعملية التعليمية ورفع كفاءة الناتج التعليمي لما له من أهمية في رفع معدلات النمو الاقتصادي بالدولة.
٦- تحقيق وتوفير العدل للطلاب سواء في زمن أو توقيت أو تزامن أو نوعية الإمتحان ضرورة جوهرية لتطوير الامتحانات.

٧- أهمية التعاون العربي في اللجان العلمية للمناهج لتوحيد النظم التطويرية في أرجاء الوطن العربي.

رابعا: الهيئات المعاونة

إن دور الأجهزة المعاونة والإشرافية الأخري غير أعضاء التدريس تمثل محورا جوهريا في العملية التعليمية لأنه بدونها لا تتحقق الأهداف بل قد تتوقف وتخل بالتوازن التطويري، ومن ثم يلزم أن تأخذ هذه الفئة قدرها من التطوير داخل العملية التطويرية ككل. ذلك أنها تشمل الرعاية الطبية والرعاية الإجتماعية وكذلك الرعاية الإدارية سواء للطلاب فقط أو للعملية التطويرية ككل من طلاب وأعضاء تدريس وهيئات معاونة ولهذا تظهر أهمية هذا المحور التطويري. بهذا تكون الإستيارتيجية العامة للتطوير متجهة إلي كلا من الطالب والمدرس والعضو المعاون من أجل رفع مستوي الخريج التعليمي ليعود بالنفع علي الدولة.

خامسا: الدعم المالي

كل تطوير يحتاج إلي تمويل مالي وفني ومن الجهة الفنية فتكون المناهج والمدارس وغيرها من العناصر كما سبق الشرح أما من الناحية التمويلية فيجب أن توضع علي محاور أساسية كدعم للتفوق حيث يقدم هذا الدعم للطلاب والمدرسين والمعاونين الممتازين في شكل:

١- منح طلابية للطلاب المتفوقين
٢- منح طلابية للمدرس المتميز
٣- إبراز المدرس المتميز بكافة الوسائل الممكنة
٤- منح تدريبية لأعضاء الهيئات المعاونة المتميزة

سادسا: الدروس الخاصة

تحارب مصر الدروس الخصوصية بشكل رسمي ولكنه متواجد بصور شتي فمثلا المدرسة الخاصة تعتبر درجة من درجات الدورس الخاصة وكذلك المدارس الأجنبية عندما تتقاضي من الأموال الكثير نسبة إلي تلك الحكومية تعتبر نوعا من التمييز بين القادر وغيره، كما أن نظام المجموعات التي تعرف باسم مجموعات التقوية ما هي إلا صورة مبسطة من الدروس الخصوصة وداخل المدارس الحكومية، ومن ثم لا يجب أن

نناهض الدروس الخاصة بهذا الأسلوب بل علينا وضع النظم المتطورة التي لا تسمح بتواجد هذه الظاهرة بينما علي الجانب الآخر يوجد عددا من الأبناء والطلاب في حاجة إلي تقوية لأن مستواهم الإستيعابي أقل من ذويهم وأقرانهم من الزملاء وهم في حاجة إلي رعاية. لهذا السبب نقترح إنشاء مدارس للدروس الخصوصية في إطار المدارس الخاصة وأن تخضع هذه المدارس أيضا للإشراف الوزاري وهي تكون علي شاكلة الشركات القابضة علي ان تقوم بعملها بالشروط المحددة بمعرفة وزارة التعليم حيث انها سوف تفتح أفاقا لحل جزء هام من مشكلة البطالة لأنها سوف تستوعب عددا كبيرا من شباب الخريجين مع وضع الشروط اللازمة لضمان عدم إزدواجية العمل في هذه المدارس والتي سوف تكون نوعا من المدارس الخاصة أيضا.

الفصل الثاني

فلسفة التطوير التعليمي

أهم النتائج التي يمكن أن يصل إليها نظام تطويري علي وجه العموم يعتمد بالدرجة الأولي علي الفلسفة الجوهرية لخطة التطوير ومن ثم دراسة الفلسفة التطويرية يقودنا بالضرورة إلي أساس العمل التطويري الصحيح. بالرغم من أن العلماء قادرين علي هذا العمل وبقدر ما هم متخصصين في العمل التطويري كيفا وكما وعلما وخبرة، فأنه لن يضيع من وقتهم الوقت إن نظروا إلي بعض الملامح المطلوبة في أسس التطوير لأننا عادة ما نتج إلي الإعتماد علي النظم القائمة في الدول المتقدمة، وكما تعلنها وتضع تقييما لها هيئات الأمم المتحدة المتخصصة في التعليم وتضع إطارا للتعليم في كل دولة علي البسيطة. نظرا لأن الدول العربية متخلفة في هذا التقييم المستمر والمتجدد يكون من الهام أن تلجأ الدول العربية بما لديها من قدرات كبيرة في النواحي المالية والكفاءات البشرية أن تعمل علي تطوير نفسها وبسرعة تليق بالحضارات القديمة التي نقلت خبراتها إلي تلك الدول المتقدمة حاليا. هكذا كان من الضروري التعامل مع العملية التطويرية التعليمية علي عددا من المحاور نسردها إختصارا في هذا الفصل من الكتيب الحالي.

٢-١: أسس التطوير

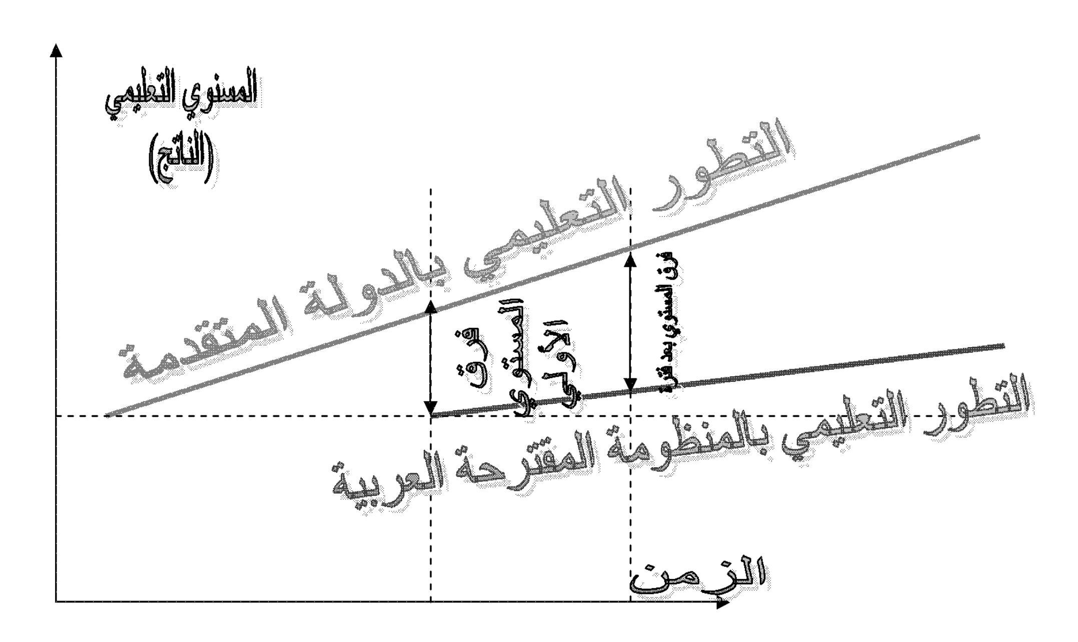
إذا ما كان المجتمع يبغي هدفا منشودا وهاما بل وجوهريا للدولة لأنه يتعلق ببناء جيل المستقبل يكون من الضروري التعامل مع التطوير بأسلوب علمي من الدرجة الأولي ومن ثم يؤخذ تباعا عمل التطوير المرحلي والمستقبلي. إن التطوير للعملية التعليمية يمثل صعوبة بالغة لأن الحرس القديم لا يبغي تغيير المراكز القانونية التي تشكلت من جهة والقائمين علي التعليم لا يريدون علم جديد قد لا يعرفون عنه شيئا. علي سبيل المثال إذا ما جئنا إلي مدرس لمادة العلوم وبالخصوص الطبيعة ونطلب منه تدريس فرعا من العلم عن الفضاء بتفصيل كما توصل إليه العلم اليوم فسيكون رد الفعل الطبيعي هو المقاومة بقدر المستطاع لأنه لم يتعلم هذه المعلومة ولا يعرفها وهو ما يقف أمام المخطط أو المؤلف

للمقرر ذاته. هكذا تظهر المقاومة بشكل مستتر سواء في الإطار التنفيذي أو التقدم بمقترحات إلي غير ذلك من الوسائل. علي سبيل المثال في الجامعة إذا ما طلبنا تدريس جزءا جديدا علميا من إستاذ يدرس منهجا تقليديا لمدة طويلة فسيكون القبول معتمدا علي كفاءة الأستاذ وهل هو علي علم بهذا العنوان وقادرا ذاتيا علي الشرح لهذه الجزئية فالكل لا يريد التغيير في أغلب الأحيان.

علي الجانب الآخر يتردد دائما أن المطلوب هو نقل منظومة تعليمية ناجحة من الدول المتقدمة والعمل بها في بلادنا، وهو ما لا يجب ان يكون بناء علي البنود التالية من أجل التقدم بالدولة إلي مصاف الدول المتقدمة حيث هناك فلسفة التطوير التي قد تأخذ أشكالا شتي.

أولا: فلسفة البغبغاء

هذا المبدأ يعني ترديد ما نسمع أو بالمعني الأصح ترديد النظام الموجود في دولة ما كما هو تماما دون تغيير او تعديل وهو ما يقودنا إلي نظم منقوصة نتيجة أننا نعيد ما رأيناه أو سمعناه بينما قد يكون هذا النظام شاملا أجزاء متعددة ولم نري أو نسمع إلا جزءا منها ومن ثم يكون هذا التقليد غير متكامل وتكون نتيجته التخلف المؤكد عن هذه الدولة المنقول عنها هذا النظام التعليمي.

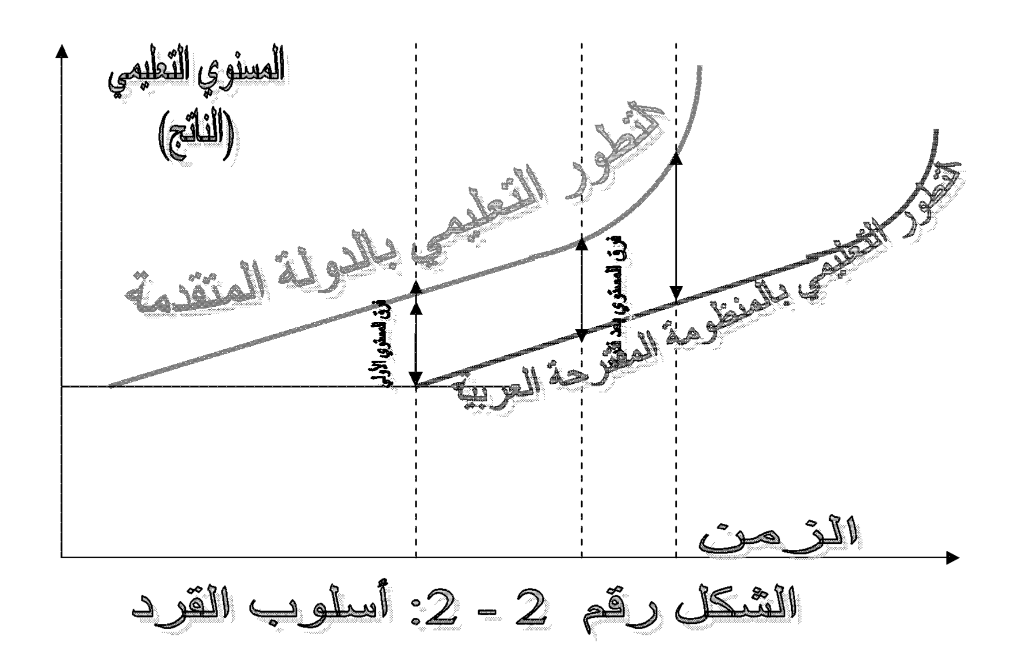


الشكل رقم 2 - 1 : أسلوب البغبغاء

إن هذه الفلسفة قد رسمت في شكل توضيحي (الشكل رقم ٢ – ١) حيث يبين أن الفارق في المستوي التعليمي يزيد مع الزمن مع ذات المنظومة المطبقة وذلك لأننا نتبعها بعد فترة زمنية أولية أي أننا نطبقها اليوم بينما هي مطبقة في بلادها منذ عدد كبير من السنين، وإذا ما نظرنا إلي هذا الفارق فسوف نراه متزايدا بصفة مستمرة أي أننا سنظل في تخلف وجهل وتأخر عميق وهذا الأسلوب لا نرضي به بل علينا أن نختار ما هو أفضل. جدير بالذكر أن هذه الطريقة تعتمد علي نقل ما نراه أو ما نسمعه أي نقل جزء من الكل ومن ثم يكون هناك قصورا وتخلفا في الرؤية من حيث المبدأ ولذلك يكون الناتج أضعف بكثير عما إذا ما كان النقل للكل وليس الجزء وهو ما يختلف فيه عن النظام التالي.

ثانيا: فلسفة القرد

هذه النوعية من الفلسفة منتشرة الفكر وهي ما قد نسمع عنها كثيرا ومن الغالبية العظمي عند أداء تطويري لأي موضوع، بل ويزيد من المشكلة أن الإقتناع الداخلي لدي العديدين أن هذا هو الأسلوب الأمثل إلا أننا ننظر إلي عملية التطوير بصورة أخري مغايرة تماما لهذا الفكر.
جدير بالذكر أنه في طريق الأخذ بأسلوب القرد وهو ما يعني وضع منظومة يتم فيها تقليد منظومة تعليمية لبلد ما دون الرجوع إلي المباديء الوطنية الجوهرية ويكون هذا النظام تقليدا أعمي لهذه النظم الناجحة ومن ثم يتم التطور وبنفس المعدل الذي تم في هذه الدول المتقدمة من الناحية النظرية ولكن هذا يؤدي إلي تخلف مؤكد ولكنه أفضل عن سابقه المتمثل في فلسفة البغبغاء. الشكل رقم ٢ –٢ يقدم لنا التغير الفعلي مع تغير الزمن لهاتين المنظومتين (المقترحة العربية والأخري الأصلية) علي غرار ما سبق بيانه بالنسبة لأسلوب البغبغاء.
في هذه الطريقة يتم النقل حرفيا عن سابقه فإذا ما تغير التطور بشكل خطي كان التغير الجديد بالشكل الخطي أيضا وإذا ما تحول إلي شكل قطع زائد فيكون التابع مثيلا كما هو موضح في الشكل رقم ٢ – ٢ . هذا هو الذي يمثل التطور ومدي الفارق في المستوي الذي هنا (في هذه الحالة) يظل ثابتا ولكننا نلاحظ أن النظام المقترح لن يتمكن من اللحاق بالنظام الأصلي لأن هذا الفارق لا يتغير وهذا من وجهة النظر النظرية البحتة، علي الرغم من أن الواقع قد يزيد هذا الفارق نتيجة التطور ومعدلات الإبتكار التي تتزايد يوما بعد آخر.

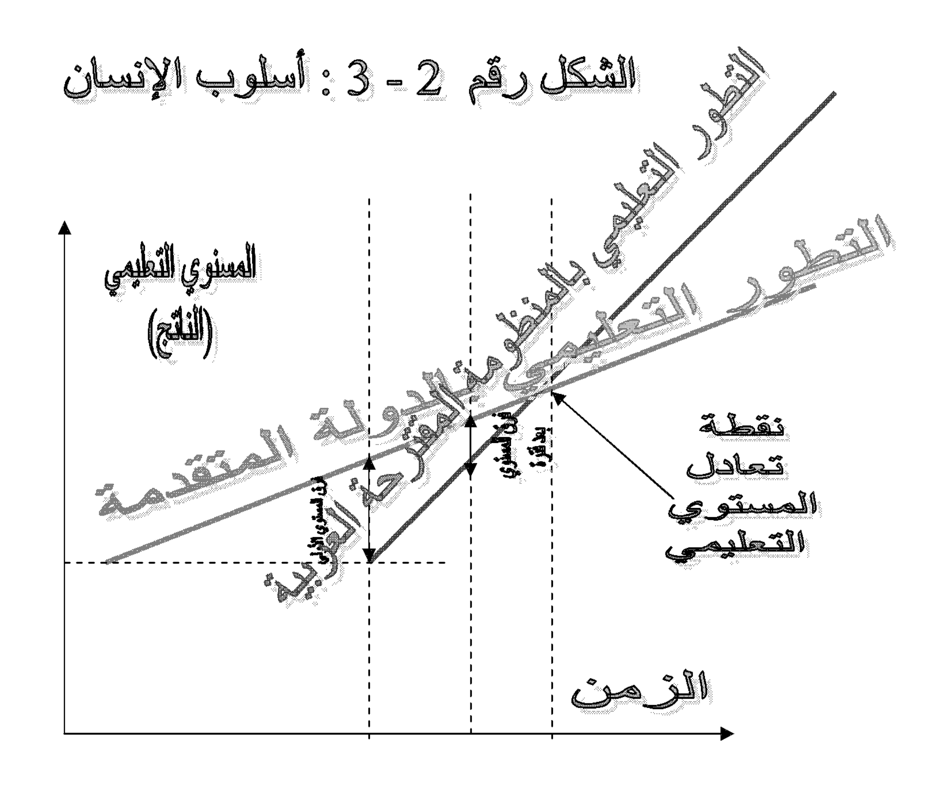


الشكل رقم 2 - 2: أسلوب القرد

من الشكل أيضا نستطيع أن نستنبط أننا لن نتقدم نهائيا ونقف في مصاف الدول المتقدمة إذا ما تبعنا هذا الخط التطويري بنظام النقل الحرفي، مما يستوجب علينا إيجاد الحل الأمثل لوضع إستيراتيجية للتطوير التعليمي في بلادنا العربية. هكذا نجد أنه لا بد من وضع فكرا جديدا لا يقوم علي أي من النظامين السابقين وهو ما سوف نورده في السطور التالية.

ثالثا: فلسفة الإنسان

من طبيعة الإنسان العقل وبالتالي التفكير ومن ثم نحتاج هنا إلي نقل النظام التعليمي من دولة متقدمة ولكن بحيث أن نعمل علي تطوير هذا النظام بما يتلاءم بالمجتمع من ناحية وبوضع اللمسات والأسس التي تجعله أفضل من النظام الأولي الموجود في الدولة المتقدمة وهو ما يعني أنه علينا رفع معدل التعليم في المنظومة أو بالمعني الأدق برفع مستوي التفوق الطلابي في المنظومة أو قد نحوله إلي نظام آخر قد نطلق عليه نظام تعليم توفيقي وليس كما هو ومن ثم نستطيع أن نصل بالمستوي الذي وصلت إليه الدولة المتقدمة في مدة أقل. هذا يقودنا إلي أنه من المفترض أن نصل إلي وقت ما مستقبليلا بحيث نتساوي مع هذه الدولة المتقدمة في المستوي التعليمي وبالتالي يجب أن نتفوق عليها في الفترة التالية عن ذلك التساوي وهذا هو الأساس المنشود من التطوير التعليمي إذا ما كانت هناك الرغبة في ذلك.



الشكل رقم 2 - 3 : أسلوب الإنسان

نستطيع أن نري أن هذه الفلسفة هي الأفضل حيث يتم وضع المنظومة بعد الدراسة والفحص الجيد والتمحيص الشديد في كيفية الوصول إلي هذه المنظومة حيث علينا أن نأخذ أفضل منظومة تعليمية وهي ما تقدمها تقارير الأمم المتحدة ومنها نختار الأفضل أو واحدة من النظم الأفضل ثم نضع التصور العلمي لكيفية تطويرها كمنظومة وتحسينها تم وضعها إطارا لتطوير المنظومة العربية التعليمية وهي ما سوف تصل بنا إلي تساوي بعد فترة زمنية محددة قد تزيد أو تقل تبعا لمعدلات التطور في المنظومتين (الأصلية والمقترحة العربية).

٢-٢: أعمدة التطوير

تعتمد أعمدة التطوير التعليمي علي مباديء أساسية يمكن حصر أهمها في النقاط التالية:

أولا: الجهل

يعتبر الجهل من اول العناصر الضرروية عند التعامل مع موضوع التطوير بشكل عام وليس في التعليم فقط، ولذلك يكون الجهل العنصر المؤثر في

إبطال مفعول التطوير من حيث أنه قد نصل إلي تطوير برامج التلعيم ولكن عند التنفيذ يكون عنصر الجهل هو الهادم لهذا كله، كما أنه قد يدخل عنصر الجهل في العملية التطويرية ذاتها ومن ثم نستطيع أن نفرد لعنصر الجهل السطور القليلة القادمة.

١- الجهل التعليمي

يمثل الجهل التعليمي ذلك الجهل أو عدم المعرفة بمباديء التعليم وأسس التعامل في مجل التعليم وكيفية التطور مع المعلومات زمنيا والثقافة المواكبة والخبرات العملية الملازمة لهذا التعليم ومن هنا يكون الجهل التعليمي من أول المباديء اللازمة للتعامل مع التطوير التعليمي ولا يجوز أن يتكلم في هذا الموضوع إلا من له الخبرة فمثلا الطالب ليس جاهلا بالعملية التعليمية لأنه يمارسها ويعيشها وإن كانت رؤيته قد تكون أقل من المدرس إلا أنه ليس جاهلا وكذلك ولي الأمر المتابع لإبنه في المدرسة فله أيضا من الخبرات في الممارسة مع تعليم إبنه ومن ثم يكون هناك العديد من الأفراد والأطراف التي لا تجهل العملية التعليمية ولكنها قد تتفاوت في هذه الخبرات. ومن الضرروي أخذ رأي الطالب والتلميذ الصغير أيضا في العملية التعليمية مع كل مقرر وكل مدرس ومن هذه القراءات الإحصائية نستطيع أن نقف علي حقيقة القصور الموجود في العملية التعليمية إذا ما وجد. من الهام أن يكون الطالب قد أدلي برأيه دون حرج أو مجاملة بل ما هو يعرفه أو يفهمه فعلا ويمكن تحقيق ذلك من خلال إستطلاع الرأي من خلال الحاسب الآلي أو من خلال إستمارات إستطلاع سابقة التجهيز بالأسئلة أو بوضع الرأي بخط مخالف لخط الطالب كما يجب أن يكون الرأي حقيقيا وغير مغاير للحقيقة.

٢- الجهل العلمي

هذا الجهل العلمي هو مقياس لمدي العلم الذي تعلمه الفرد سواء كان تعلمه في مدرسته أو جامعته أو ذاتيا من خلال القراءة والإطلاع وهو أسوأ أنواع الجهل لأنه من الممكن أن يكون متخذ القرار في بعض الأوقات وفي بعض الحالات جاهلا بما هو مطلوب ومن ثم يكون الجهل العلمي معوقا رئيسيا في التوصل إلي القرار السليم. يزيد من أهميه هذه النوعية من الجهل أن العلم خلال النصف قرن الأخير قد تطور بصورة مذهلة تفوق التصور ومن ثم يأتي في عصرنا الحالي من متخذي القرار

من لم يتعلم العلم كله كما هو حادث للأجيال الصغيرة من الأطفال والشباب الحالي. جدير بالذكر أننا لا نتكلم عن شيء معين أو تخصص محدد ولكننا نتناول هذه النقطة في إطار شمولي بعيدا عن التخصص، وبالرغم من ذلك فإنه هام داخل إطار منظومة التطوير الخاصة بأي موضوع ومنه مثلا التعليم. في إطار التطوير التعليمي الجهل العلمي يقف حائلا دون التطوير ومن ثم يلزم ألا تتواجد هذه الصفة في أي فرد من القائمين علي التطوير.

٣- الجهل البحثي

هناك نوعيبة أخري من الجهل وهي ما تعرف باسم الجهل البحثي حيث أنه يجب ألا يكون الفرد جاهلا بأسس وقواعد البحث العلمي في كافة المجالات حتي يكون الفرد قادرا علي إجراء البحث ذاتيا في تخصصه أو علي الأقل التوصل إلي مكان البحث المناسب للموضوع تحت الدراسة ومن ثم يتعامل معه. هذا النوع من الجهل هام عند التعامل مع إبحاث العلاج للإنسان أو أبحاث أخري تخص الغذاء أو غيرها تتعامل مع حياة البشر ومن هنا يكون لزاما علينا العمل علي حماية الإنسان من أية مخاطر بحثية ولذلك يكون متخذي القرار علي دراية تامة بالإحتياطات اللازمة عند التعامل مع جزئية بحثية داخل منظومة ما.
بالنسبة للعملية التطويرية كما ظهرت الآن بأنها تحتاج إلي العمل البحثي والتنقيب للتوصل إلي التطوير الأمثل للنظم الموجودة ومن ذلك تظهر أهمية إستبعاد الجهل البحثي لكل من يتصل بهذه العملية التطويرية حتي لا يكون عائقا بين القرار العلمي والتنفيذي.

ثانيا: التعليم التقليدي

إن التعليم الحالي وهو التقليدي يجب أن يتغير ويصبح تعليما راقيا في المستوي ومواكبا متطلبات العصر، وعلي وجه العموم فأن التعليم بشكل عام يأخذ الأنماط الآتية:

١- التعليم الحكومي

يتمثل هذا النوع من التعليم بذلك الذي يتبع الدولة وتدعمه الدولة ماليا وإداريا ويخضع للنظام العام بالدولة من حيث تكافؤ الفرص وهو النمط الأكثر أنتشارا في البلاد العربية عموما.

٢- التعليم الخاص

التعليم الخاص يشمل العديد من المجالات مثل:
(المدارس – المجمعات التعليمية - مدارس الدروس الخاصة – مراكز التدريب – كافة الأنشطة الثقافية والإجتماعية والرياضية التابعة للهيئات المدنية غير الحكومية).

٣- التعليم الأجنبي

ينحصر التعليم الأجنبي في نوعية من المدارس التي تتبع الدول الأجنبية تبعا لإتفاقيات ثنائية أو متعددة الأطراف وهي تعتبر إضافة داخل المنظومة التعليمية لأنها تعتبر أحد المعايير الهامة للمقارنة بين كفاءة التعليم المحلي مع ذلك الأجنبي وخصوصا م الدول المتقدمة.

ثالثا: التعليم الإبتكاري

إن التعليم العالي ما هو إلا مرحلة تكميلية لمنظومة التعليم في المدارس لأنها تكمل المقررات والمناهج في التخصص المحدد للطالب وهو ما يمكن أن يكون علي مرحلتين هما:

١- المرحلة الجامعية

إنها المرحلة ما بعد المدرسة الثانوية سواء التعليم العام أم التعليم المتخصص وهي مرحلة سوف نتعرض لها بصورة مستقلة.

٢- مرحلة البحث العلمي

هذه المرحلة عبارة عن مرحلة نهائية للتعليم وفيها يكون الطالب خريجا جامعيا ومن الخريجين المتميزين حتي يستطيع إدراك المتطلبات الجوهرية في هذا العمل وهو ما يحتاج للشرح المستقل أيضا.

٢-٣: التصنيف القيادي السياسي

نظرا لأن التطوير يحتاج إلي المجهود الضخم والتركيز الشديد نجد أنه من الضروري أن تكون الإدارة الحكومية للتطوير التعليمي إدارة متفرغة لهذا التطوير ولا يشغلها غيره ولهذا يجب أن توضع القيادات التعليمية في صورة من إثنين:

النوع الأول: الدمج الشامل لكل أنواع التعليم

هذا الدمج يعني وزارة واحدة من اجل التنسيق الشامل للرؤية المستقبلية للتعليم ككل رياض أطفال وتعليم أساسي وتعليم ثانوي وتعليم عالي وبحث علمي.

النوع الثاني: الفصل الدقيق والتام لكل نوعية ومرحلة

التدقيق المتخصص لكل نوعية ولكل مرحلة أي وزارة مستقلة لكل مرحلة من مراحل التعليم بحيث يكون الهدف الرئيسي لأدائها هو التطوير التعليمي للدولة ويمكن وضع هذه الوزارات علي النحو التالي:

١- وزارة التربية
٢- وزارة التعليم الأساسي
٣- وزارة التعليم الثانوي
٤- وزارة التعليم العالي
٥- وزراة البحث العلمي
وأعتقد أن التصور الأخير قد يكون الأفضل.

السلبيات في التعليم العالي

استهل الحديث عن مجتمع العلم والعمل بالحب والترحاب راجيا من المولي عز وجل أن يلهمنا جميعا الصواب في أداء الواجب لخير البلاد وتقدم الأمة فهذا المجتمع الذي أتشرف بالانتماء إليه عضوا في إحدي الجامعات التي تعج بالعظماء والسادة الإجلاء فهو ممتلئ بالقيم والمبادئ والتقاليد الراقية فيعيشها أعضاء هيئة التدريس والطلاب جنبا إلي جنب في إطار أسري رفيق بالطالب وإحتراما للمدرس، ويعود الفضل في ذلك إلي رجالات مصر من الرعيل الأول في محراب العلم فهم العلامة المميزة فنقتدي بهداهم ونفخر بهم وهذا ما جعل المناخ نقيا بالرغم من الجانب المظلم المختفي خلف الكواليس لأنه يصدر عن القلة القليلة وهي التي تسربت إلي الصفوف فظهر من الظلم صورا لم نعهدها من قبل وطغيانا غير مألوفا ونحن لهما رافضون، كما إننا لن نتوقف عند هذا الحد بل نعبر المعوقات بجد ونطالب بإنصاف كل مظلوم والقضاء علي جميع أشكال الطغيان في المهد وليس غريبا أن تبدأ الإصلاحات من هذا الهرم الاجتماعي المصري الشامخ بجوار أهرامات الجيزة ففيه القدوة ونتوقع منه المزيد من العطاء بل والسخاء فيه وهو ما يجب أن يتم من خلال منظومة موحدة للتطوير لكل الجامعات العربية أو بالمعني الأشمل للتعليم العالي ككل في الوطن العربي.

لا يتوقف الوصف الهرمي للجامعة علي المحور الاجتماعي فقط بل أيضا علي المسار الهندسي لأنه بناء إنشائي المعيار يرتكز علي القاعدة العريضة التي ترتكن إلي أركانها الأربعة الممثلة للأعمدة الخرسانية تماما في الأبنية الحديثة أو الأحرف الهرمية الفرعونية في الحقيقة وهي: (هيئة التدريس - الطلاب - المعامل والورش والمكتبات - العاملين الإداريين).

التباري والتسابق ظاهرة صحية ونافعة للمجتمع إذا ما أخذت النمط الطبيعي لها ويكون علي شاكلة المسابقات الرياضية أو الفنية أو السينمائية وغيرها العديد من المهرجانات أو حتى في المناسبات القومية، ففي الرياضة غالب ومغلوب وخاسر اليوم هو نفسه فائز الغد، أما إذا تحولت هذه الظاهرة إلي أشكال أخري تدر المنفعة الذاتية لبعض النفوس القليلة، فمثلا يحصد أحد اللاعبين مالا كي يساعد في هزيمة فريقه - وبهذا النسق فتصبح عملية التباري ذات معني آخر غير التسابق، وهنا

تكمن الخطورة ليس علي الشخص الضال وحده بل ينعكس الضرر علي المجتمع ككل ولابد من الانتباه إلي مساوئه خصوصا عندما يتعاظم الضرر علي المستوي القومي.
هذا يحتاج إلي مزيد من الإيضاح حيث يوضع التباري بأشكاله المتناثرة في منظومة كاملة ونضع فيها كل من هذه الأنواع كل في موقعه الملائم وعندئذ يلتزم المجتمع قادة قبل الأفراد بالعمل علي بتر الأعضاء التالفة في هذه المنظومة ومن ثم زرع الأجزاء المناسبة والصالحة لتحل مكان تلك التي تسئ إلي الوطن. بالرغم من أن الجميع طلابا وهيئة تدريسية من الأفاضل والعظماء وأنهم جميعا يمثلون القدوة الحسنة ولهم من الطاقات العالية إلا إننا نتوجه إلي سرد بعض الحقائق عن القلة القليلة منهم والتي تخرج عن القاعدة العامة خصوصا وان هذه المجتمعات بكل فئاتها وتخصصاتها وتنوعها من علمي إلي عملي إلي إداري إلي بحثي وغيرهم تحتوي علي خارجين ولو بنسبة ضئيلة تكاد تنعدم في اغلب الأحيان.

٣-١: النزاع في الجامعات

مع التطور العلمي المستمر علي الكرة الأرضية تتطور وتتقدم الطرق والوسائل السلبية في مجتمع التعليم العالي من جامعات ومعاهد عليا وهي من المعوقات المعيبة في منظومة التعليم ومن أجل القضاء عليها نذكر أولا بعض العيوب التي ظهرت علي الساحة التعليمية في الجامعات. أصبح مع التقدم العلمي للنزاع في الجامعات من الوسائل التكنولوجية المستخدمة في الخلاف والتحدي بين أطراف النزاع عموما، ومن ثم ولمزيد من الفهم لهذا المعني الشامل نضع عمليات التباري في شكلها العام علي مستويات متتالية تبعا لمقدار الضرر أو العيب في المستوي وهو ما نستطيع ذكره علي سبيل المثال في النوعيات التالية:

١- التسابق الطلابي وهو أقل وأضعف المستويات ولا يرقي فيه التسابق إلي المستوي الخطير كما أنه لا يعتمد علي التقنيات العلمية الحديثة لأن الطالب غالبا ما يكون خاضعا ولا يستطيع التأثير علي أي من أطراف العملية الإدارية حيث يكون التباري الدراسي شريفا ويشمل كافة الأنشطة الطلابية ومنها:

أ) ثقافية مثل مجلات الحائط والصحافة والإذاعة والقراءة والاشتراك في الأعمال والمسابقات الثقافية الجامعية أو العامة وغيرها.
ب) علميه مثل المسابقات المدرسية والتليفزيونية والأوائل بالشهادات علي مستوي المدرسة أو المعهد أو الكلية أو الجامعة أو المحافظة أو الدولة.
ج) فنية مثل المسابقات المسرحية أو الفنون الجميلة أو التطبيقية من نحت ورسم وتصوير وخلافه وعندئذ يكون التسابق في القدرات سواء الفنية كالسينمائية والمسرحية أو الثقافية مثل المسابقات الصحفية أو المهرجانات أو غيرهم ويكون شريفا سويا لا ضرر فيه أو منه بل أنه سوف يعود بالفائدة علي الفرد والمجتمع بالتبعية.
د) رياضية مثل الفرق الرياضية والهوايات الذاتية إضافة إلي الفرق الكشفية والجوالة وأنشطتها المتنوعة والتي يمكن أن تكون علي عدة مستويات كتلك المسابقات الدولية أو المحلية أو الإقليمية مثل العربية أو القارية وهي عديدة.

٢- التسابق السياسي القومي مثل الانتخابات لنواب الشعب والمحليات الشعبية وغيرها.

٣- التسابق الدولي وهو ما قد يكون سياسيا مثل الترشيحات للمناصب الرفيعة في العلاقات الدولية مثل هيئة الأمم المتحدة ولجانها ومناصبها المتنوعة ولكنه قد يصل إلي المجالات العسكرية في أسوأ الحالات التسابقية مثل المعارك الميدانية أو الاحتلال العسكري.

لما كان النزاع والخلافات الداخلية في الوسط العلمي تعتبر تخلفا ومصدرا للسلبيات في طريق التقدم يكون واجبا علينا أن نتناول الموضوع في نقاط محددة تالية مع التأكيد علي إنها جميعا تمثل التسابق الشريف في اغلب الأحيان وإن شابه نادرا قليلا من الغش والخداع مثل المنشطات في المجال الرياضي والرشوة أو الفساد في مجالات عدة وإن ندرت في مجموعها ولكنها تخضع للمعايير الطبيعية للنفس البشرية فمنها السوي والشريف وهناك أيضا الضعيف.

المحور الأول: مستويات النزاع في الجامعات

مهما كان النوع فإننا لن نتطرق إلي كل هذه النوعيات بل نحصر أهم خصائص تقنيات النزاع والتسابق بالتعليم العالي عموما أو بالجامعات خصوصا لأنها أرضا خصبة للتباري الشريف والذي قد يتحول أحيانا إلي نزاع مرضي يحتاج إلي الاستئصال وذلك علي المستوي العلمي في تقنيات الخلاف وهو ما قد يكون في شكله العام كنوع من التباري وهو ما يمكن تصنيفه إلي مستويات ثلاث هي:

المستوي الأول: التباري الطلابي

يخضع هذا المستوي لمعايير واضحة لأن الطالب في المنظومة التعليمية أضعف العناصر من حيث التباري أو النزاع وتنحصر هذه النوعيات من النزاع في السباق بين الطلاب فقط من أجل الأغراض الشريفة مثل:

أ - السباق نحو التفوق وإثبات الذات.
ب - السباق للتعيين في وظيفة معيد.
ج - أسبقية الحصول علي الدرجات العلمية العليا (ماجستير – دكتوراه) بسرعة وقبل الآخرين.

المستوي الثاني: السباق بين أعضاء هيئة التدريس

هذا السباق هو النزاع الأعنف عن سابقه والمتواجد علي الساحة خصوصا وانه ينطوي علي:

أ- سباق الأقدمية وهو تلقائيا تبعا لطبيعة العمل في الجامعات وقانون الترقي العلمي فيها لأعضاء الهيئة التدريسية حاليا.
ب- السباق نحو الوظائف القيادية وهو ما يشمل عددا من الاتجاهات نحصرها في نطاقين هما:

النطاق الأول: المساهمة في النهضة القومية

في هذا المجال نجد أن الدافع حسنا وان الفرد يلمس في نفسه القدرة علي المساهمة الفعالة للنهضة بالبلاد في مواضيع محددة وان كان علي حساب وقته الشخصي أو الأسري أو أن يكون ذو موهبة قيادية ويستطيع التقدم بالعمل في إطار قومي لا ذاتي. هذا أيضا يمكن للفرد

الذي له علاقات طيبة مع جامعته الأجنبية التي درس بها كي تموله بالأجهزة والمعدات والإمكانيات لبناء معمل أو وحدة خاصة لأداء التجارب أو لخدمة البيئة وهذا يظهر في مجال كليات الطب وتخصصات الهندسة وكليات العلوم وغيرهم.

النطاق الثاني: محاولة الحصاد الذاتي

في هذا الصدد نجد أسبابا محددة منها الفراغ العلمي وهبوط المستوي العلمي والابتكاري أو حب الظهور والتفاخر من خلال السباق نحو الهيمنة وذلك إما من اجل إلحاق الضرر بالآخرين وتصفية الحسابات سواء بوجه حق أم لا أو كي يحصل علي نفع عام أو خاص للذات بغض النظر عن المصلحة العامة أو القومية.

ج- السباق بهدف الانتفاع المادي وله من المظاهر والدلائل كثيرا كلما نسمع أو نقرأ في الصحف والمجلات.

المستوي الثالث: السباق المدمج

هو ما يندمج فيه كلا النوعين السابقين ويتداخل المستوي الطلابي مع أعضاء هيئة التدريس وهذا يمثل أحقر الأنواع علي الإطلاق حتى وان تباين في مفهومه كما يمكن تقسيمه علي النحو التالي:

أولا: الطالب طرف أساسي في النزاع

يتمثل هذا التصنيف في:

(ا) الطالب يتحدى الأستاذ والطالب هو الخاسر الوحيد في هذه الحالة وتكون الخسارة فادحة وقد تعود أيضا علي أعضاء هيئة التدريس أو أي منهم.

(ب) الأستاذ يتحدى الطالب وهنا يصبح الطالب مفقودا من الناحية التعليمية بينما يخسر أستاذه من السمعة والقيمة الذاتية الكثير ويطيح بالهدف الاسمي للجامعة ودورها في المجتمع ويكون خروجا علي التقاليد الجامعية.

ثانيا: الطالب وسيلة داخل النزاع عالي المستوى

في هذه المرحلة يعتمد التحدي بين أعضاء هيئة التدريس علي استخدام الطلاب كافة كوسيلة وأداة أو من خلال طلابهم سواء هؤلاء تحت الإشراف العلمي لهم أو ذويهم بكافة المراحل الجامعية.

المحور الثاني: أسباب النزاع في الجامعات

تتعدد وتتباين أسباب النزاع من أسباب عامة إلي شديدة الخصوصية في بعض الحالات وبهذا نوجز أهمها تركيزا في نقاط:

١- توظيف المناخ الديمقراطي بشكل ديمقراطي لغياب قوة القانون في بعض الحالات.
٢- الدعاية والإشاعات نتيجة التكتلات الشللية الضالة بحماية القانون والإدارة العليا أحيانا.
٣- التسلط في المصالح الشخصية والخروج عن دائرة التقاليد الجامعية في الكثير من الأوقات.
٤- عدم استقرار في القرارات الإدارية لأنها تتبع المجالس الجامعية الشهرية أو نصف شهرية أحيانا وتنقسم إلي نوعين:

أولا: نوع غير ضار بطريقة مباشرة

هي تلك التي لا تضم أعضاء ا ذو علاقة مباشرة أو أن يكون هناك تسابق يومي مثلا مثل مجالس الأقسام أو الكليات حيث أن القرارات التي تخرج عنها قد تمس كرامة فرد نتيجة شعبية أحد المسئولين أو ذوي الشللية الضالة وهو أمر قائم وليس بعيدا عن المجتمع الجامعي ولذلك يكون الاحتكاك يوميا وتصبح النتيجة قاسية وغير مرضية بل وقد تفوق الحدود المعقولة للتنافس إذا ما كان أحد أطراف النزاع علي صلة وطيدة برئيس الجامعة أو قريبا منه أو له .

ثانيا: نوع غير ضار

هي تلك المجالس البعيدة عن التعامل اليومي مثل مجلس الجامعة أو المجلس الأعلى للجامعات بمستوياته المختلفة وإن لحق ضرر بأحد من خلالهم بأسلوب غير مباشر يكون هناك طرفا داخل هذه المجالس ويتيح لنفسه الفرصة للإضرار بآخر وبمساعدة الرئاسة في المجلس سواء بالعلم أو بدون.

٥- أسلوب الترقي الحالي في الجامعات يخضع للناحية العلمية الصحيحة ولكن بدون الحماية القانونية للموهبة العلمية خصوصا ومع النفوس الضعيفة إذا ما ظهرت في هذا المناخ والمفترض فيه النقاء ومن ثم يكون القصور شديدا.

المحور الثالث: محاور النزاع

هنا سوف نستثني المستوي الأول من النزاع ونكتفي بتواجد أعضاء هيئة التدريس في الصراع وتأثير ذلك علي المنظومة التعليمية حيث تكون الإثارة عالية والقوة المؤثرة كبيرة إما عن تكاتف الشللية أو السلطة الإدارية ونضع بذلك الاحتمالات كافة ونفرد لها السطور القادمة، وهكذا ينحصر الصراع في الجامعات في أضيق الحدود ليصبح علي الأسس الثلاث التالية:

الأساس الأول: التسابق علمي

غالبا ما يضم هذا المحور الخاص بالتسابق العلمي هدفين اثنين هما:

١- السيطرة العلمية

يسيطر عضو هيئة التدريس علي الأوضاع في الكلية أو الجامعة بشكل مخالف عن الهيئات الحكومية والخاصة الأخرى بما في ذلك المدارس وذلك لأن الطلاب الممتازين في هذه الكليات يعينون مباشرة في وظائف المعيدين وهو ما يعطي القوة داخل المنظومة لهذه الفئات خصوصا إن ضلت الطريق ويمكن التغلب علي هذه المشكلة بأن يكون التعيين علي مستوي الجمهورية والإعلان في الصحف كما تتم هنا السيطرة العلمية علي الطلاب (زملاء المستقبل) في هؤلاء المتميزين أو من نستطيع جعلهم متميزين إذا رضخوا لسلطان القوة المؤثرة في النتيجة العلمية للخريجين أحيانا ويكون ذلك بناءا علي:

*- جذب الطلاب الأوائل وقد لاحت مثلا ظاهرة حجز المشروع في كليات الهندسة من العام الأسبق بين بعض الطلاب وكذلك حجزهم لتسجيلات الماجستير قبل التخرج إضافة إلي إرهاب الطلاب تحت

الإشراف العلمي لزملاء آخرين خارج الشللية الضالة والمسجلين لدرجات الماجستير أو الدكتوراه
***- تحديد الأوائل من خلال بعض الوسائل المحزنة مثل:**

(ا) التلاعب في الامتحانات والتصحيح لتحديد الأوائل مباشرة (أي معيدين)
(ب) التزوير في درجات الطلاب داخل الكنترول (أعمال السنة – الشفهي – التحريري)
(ج) التزوير في النتائج ويأخذ أشكالا عدة منها:

- إملاء أو جمع الدرجات (أو كتابتها) خطأ عن عمد أو تغيير الدرجات في أوراق الإجابة مباشرة
- تعديل درجات أعمال السنة مباشرة أو الرجوع الي المصححين لتعديل الدرجات
- تغيير الدرجات من خلال الطرق الملتوية ومهاجمة المصححين بل وتهديدهم أحيانا.

لكن هذا مازال يعطي الفرصة للسيطرة أكثر عن ذي قبل فيتحكم واهب الدرجات العالية في الطلاب ويتنافس في ذ لك العطاء حتى يكون تلاميذه من الحاصلين علي أعلي الدرجات علي وجه الإطلاق وتزيد من قوته وسيطرته.
أما الإطاحة بقدرات أعضاء هيئة التدريس بذات الكلية وإخراجهم من دائرة السيطرة تصبح الوسيلة الفعالة ومن خلال توحيد لجان للامتحان ووضع الدرجات لجميع الجامعات في كل مادة علي حدة وهذا يوفر الآتي:

(ا) توحيد مستوي الطلاب في نفس المقرر.
(ب) توحيد مستوي الخريج من الجامعات المصرية.
(ج) الحيدة التامة في الامتحان ووضع درجاته.
(د) إلغاء الوقت الطويل للتصحيح بأن تقوم هذه اللجنة بالامتحان شفهيا وتضع الدرجات في كشف موقعا منها ويسلم إلي الكلية في ذات اليوم.

٢ـ الأمانة العلمية

التسابق الشريف من الأسس السليمة للعمل الجامعي ويجب أن تكون في الجامعة التصرفات قدوة ونقية ولكن عندما يدخل المعيار الأدائي في العمل ليكون المعيار الأول في التقييم فتظهر الطرق المختلفة ومنها هاتان الطريقتان:

(ا) تسابق شريف وفيه الفرد ملتزما وعاملا بجد ونشاط

(ب) تسابق غير شريف: وتنبثق هذه الظاهرة العجيبة لعدة أسباب وتأخذ أشكالا مختلفة للحصول علي أكبر عدد من الأبحاث اللازمة للترقي وهي المعيار القانوني للترقي مثل: (شراء - ابتزاز - سرقة – تسول) الأبحاث.

الأساس الثاني: رغبات مادية

حيث يحاول البعض استغلال المواقع في الكسب المادي ويتم ذلك في عدد من الاتجاهات هي:

١ـ استغلال الطلاب

تتمثل وسائل الإستغلال في بيع الكتب والمذكرات خصوصا في الكليات وفيرة الأعداد حيث يكون الحصاد المادي عاليا غير تلك الكليات ذات الأعداد الطلابية القليلة (محدودة - نادرة) فتلمع أحيانا طرقا غير مرغوب فيها مثل:

(ا) إلزام الطالب بالشراء – سواء كان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة قد يصل الأمر إلي البيع بالاسم وذلك من خلال تقنيات التعرف علي الأسماء أو حتى الإيهام بذلك ومن داخل أسلوب الحجز للكتاب أو التحديد المباشر عند الشراء.

(ب) فرض بيع نسختين لكل طالب إذا ما كان العدد أقل كي يصل إلي اربحية المرغوبة.

(ج) يدخل ماراثون الكسب المادي في بعض الأوقات الموظف الصغير الذي يطمع في كل ما لدي الكبير بل وأكثر ويكون من جهة بعض المعيدين

والمدرسين المساعدين في بعض الكليات أحيانا تبعا لمبدأ بيع المذكرات المختصرة الصغيرة.
(د) الدروس الخصوصية ومنها بالمعيدين أو أعضاء هيئة التدريس وهنا قد يلتهم الكبير كل صغير ينافسه في مقرره قد يؤدي أحيانا إلي بيع الامتحانات أو التلاعب في التصحيح أو تغيير الدرجات في الكنترول أو خارجه من أجل حفنة من المال.

٢- الانتدابات

حيث أنه يجب علينا العرفان بالجميل لكل السادة المنتدبين من الرعيل الأول والذين علي أكتافهم قامت الجامعات الإقليمية فلهم التحية والتقدير بالرغم من أن الانتداب سرعان ما تحول بعد ذلك إلي مصالح ومنافع في بعض المواقع اليوم وهي إما من الخارج إلي الكلية أو من الكلية إلي غيرها من الكليات أو المعاهد أو جهات حكومية ومنها نوعين:

(أ) الانتدابات الصحيحة:
لا بد من توافر بعض الشروط مثل داخل التخصص وبنفس الفرع العلمي وبالعدد المسموح به حتى لا يطغي علي العمل الأساسي.
(ب) الانتدابات بمخالفة القانون:
هي غير السليمة مثل الانتدابات خارج التخصص أو لأوقات كثيرة تعوق العمل الأساسي ولكن نتيجة انضمام فرد إلي شللية ذات سلطان إداري تصل إليه كمنحة أو إلي وظائف إدارية خارج التخصص وبمخالفة القانون من حيث الندب من الكلية متخطيا أسس الأقدمية الواجب توافرها من حيث المعايير القانونية ومنها إدارة الشركات التجارية والصناعية الخاصة وغيرهم أو تخطي الأقدمية وإهداره الخبرة أحيانا أو أيضا الانتدابات المقايضة للمنافع.

٣- الاكتشافات البحثية

الأكتشافات الهامة مثل الطب وغيره ويدخل في هذا الإطار عملية الاكتشافات والابتكارات البحثية سواء بالنسبة للأجهزة أو المعدات أو النظريات التطبيقية وغير ذلك من تلك الأعمال الأساسية التي تعود بالمنفعة علي مخترعها ولهذا السبب في اغلب التوقعات تتم محاربة المبدع بوسائل كثيرة مثل: (الإحالة إلي التحقيق - التكتل ضد المبتكر- الدعاية المضادة في

وسائل الإعلام ما أمكن ـ الكيد لدي المسئولين ـ غير ذلك من الوسائل المختلفة).

٤ ـ الاستشارات

إنها تتباين من تلك المدرة للمال أو التي تعطي المعونة العلمية وهي في حقيقة الأمر ضرورة ملزمة للجامعات كي تقوم بواجباتها نحو الوحدات الحكومية علي الأقل ومع ذلك قد تبتعد هذه العملية عن الصواب وتذهب أهميتها القومية أدراج الرياح لينتفع منها المسئول الذي يتحكم فيها من الباب وقبل وصولها إلي مستحقيها ومنها علي سبيل المثال:

أ) الندب إلي الاستشارات الخارجية بعيدا عن الأسس العلمية داخل محراب العلم ـ مكافأة التابعين
ب) إهدار الأقدمية والخبرة والتخصص
ج) التبادل المنفعي بين البعض والمسئولين
د) الإضرار من البعض
هـ) الانتفاع الذاتي

الأساس الثالث: تطلع إداري

يتبع هذا القطاع بعض الأسس الهامة والتي تخضع لعمليات علمية وعملية علي خلاف الغالبية العظمي مجيدة العمل وباغية الصالح العام فتظهر القلة الفاسدة في صور شتي مثل:

أولا: الوصولية

تتم هذه الخاصية بالعديد من السبل ومنها التملق أو الهدايا بجانب الرشوة ويقوم عادة بها محبي السلطة.

ثانيا: الإضرار والانتقام

هذه الخصائص معيبة حيث يبين التطلع هنا من أجل تصفية الحسابات أو التجسس علي بريد الآخرين أو إخفائه وخصوصا المعارضين والمنافسين لصاحب السلطة والسلطان في الموقع.

ثالثا: إستغلال السلطة

تتمثل هذه العملية بأنه بدونها ما كان يستطيع الفرد سبيلا إليها ومنها:

١- تغيير المراكز القانونية لزملاء الشللية الضالة والإخلال بغير التابعين والتحكم في عملية تعيين المعيدين وذلك من اجل تكوين الكوادر المستقبلية المؤيدة والمساندة بل والداعمة مثل تعيين الأبناء والأقارب متفوقين رغم انف الجميع وتعديل مبدأ تكافؤ الفرص إلي مبدأ للأبناء الفرص مع الضرب عرض الحائط بكل المبادئ الدستورية.
٢- الوشاية بالبعض لدي المسئول في الجامعة أو الوزير
٣- فرض القوة وعائدها المثمر ونضع علي سبيل المثال لا الحصر:

أ- إصدار قرارات مميزة للتابعين كنوع من الرشوة المقنعة سواء كانت قانونية أم لا.
ب- إهانة أي ناقد في الاجتماعات
ج- إخفاء مصالح أي منافس ولو تلك معنوية الطابع
د- إبعاد كل معارض عن الميدان العلمي والعملي والإداري في موقع العمل
هـ- تعطيل مصالح أي منافس

٤- استغلال العاملين والطلاب وأقاربهم وهو ما يعتمد علي السطوة والسلطان أو بالتحايل والمحايلة من جهة أخري مثل:

أ- لتنفيذ الأعمال الخاصة والمنافع الشخصية
ب- للإضرار بالآخرين والإطاحة بكل منافس
ج- للتسهيلات الخارجية أو المتبادلة
د- وصولا إلي المناصب الأعلى إداريا ولمزيد من المناصب الخارجية

يصبح الهرم الجامعي نافعا وقويا بقدر العطاء وبمستوي طاقه الدفع الذاتي إلي الأمام لمواكبه التقدم التكنولوجي الهائل في العصر الحديث فكلما برز التعاون بين مكونات ومفردات الأركان الهرمية الأربعة – دون

إنقاص أي منهم – زادت المحصلة الناتجة علاوة علي التلاحم البناء بين مكونات كل ركن منهم داخليا والذي يضيف بالضرورة الحتمية من النتائج الكلية لهذا الهيكل العلمي المنير فعلي هداه نسير وبه نتقدم، لذلك نتجه إلي قمته الناصعة والمعانقة لعنان السماء فقمة الهرم تعبر عن كل ما فيه فنتوجه إلي رئيس الجامعة، والمقصود هنا برئيس الجامعة ليس جامعه معينه بل كل جامعه علي أرض الكنانة، مخاطبين سيادته لأنه في حقيقة الأمر القدوة لكل البناية بما فيها وأمام الناظرين ونتوقع منه التجاوب بل نكون علي يقين بمسارعته إلي المبادرة بأكثر مما نطلب ونحن علي علم بأنه في كل جامعه من الأعباء العاتية والملقاة علي عاتق رئيسها والتي قد تفوق القدرة البشرية ولكنه بالعمل والحنكة العلميه قادرا علي ترويضها وفي استطاعته القضاء علي كل المشكلات كبرت أو صغرت.

من منطلق الحرص علي حق المواطن والطالب والعاملين وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم نخصص هذا الباب مذللين الصعاب ونضيء الطريق لكل من يحتاج العون والتبصير من أجل مصر الحبيبة فإننا نؤمن بأن للمواطن حق علي الجامعة وهو خارجها في بيته أو مصنعه أو المستشفي أو المدرسة فكل في موقعه يحتاج إلي الجامعة كما للطالب داخل الجامعة حقوقا مثل ما عليه من واجبات وكذلك لبقية العناصر الهرمية داخل الجامعة وليكون طريقنا الطويل في ذلك بعد استئذان رب البيت فالملك خوفو صاحب الهرم الأكبر ورئيس الجامعة مسئول عن جامعته فوجبت البداية أمامه وبتأييده نستمر.

ابدأ من هذا المكان مطالبا رئيس الجامعة – كل جامعه – بالقضاء علي كل الشوائب واعتقد أن سيادته يسبقني الرأي في ذلك لأنه حريصا علي جامعته وطلابه والعاملين بها وهيئة التدريس أكثر من أي شخص آخر داخل هذا الصرح العظيم وعلي الرغم من احتمال التراكم الزمني السابق والمتسبب في تواجد أي من الشوائب خصوصا وأن فتره الرئاسة للجامعة محدده بأربعة سنوات قابله للتجديد ويعود أستاذا في كليته بعد هذه المدة، وبالرغم من أن المدة الرئاسية قصيرة قد لا يستطيع خلالها إنجاز كل ما يجول بخاطره إلا إنني واثق من رغبه رئيس الجامعة قبلي في إحقاق الحق وإنصاف المظلوم كما انه من الشجاعة الأدبية الاعتراف بالخطأ سواء بدر من ذات المسئول أو من تراكمات سابقه طالت مدتها أو قصرت والرجوع إلي الحق فضيلة ويزيد من اقتناعنا بأن رب الجامعة أول من يحرص علي ذلك لينصر الضعيف وينصف المظلوم علي الأقل داخل جامعته.

لا نستطيع أن ننكر أنه قد تعددت المشكلات وطفت علي السطح فنقرأها في الصحف ونسمعها في الحرم الجامعي ونراها أحيانا وكلها من المظاهر السلبية التي تسيء إلي الجامعة وقيمته الهرمية فقد طالعتنا الصحف المختلفة بالعديد من المشكلات هذه طوال السنوات الماضية والحالية سواء كانت صحيحه أم لا فيؤول مغزاها إلي وجود خللا في المنظومة الجامعية أو في أي من أركانها الهرمية الأربعة وذلك يدق ناقوس الخطر الذي يهدد المجتمع العلمي في مصر ذو المناخ النقي والخالي من العيوب وليس غريبا أن يسارع رئيس الجامعة ليسبق الجميع وصولا إلي الحلول البناءة لأي من المشكلات فهو الراعي وهو المسئول عن رعيته وعلي كل من يقع علي عاتقه عبء الإنصاف وإحقاق الحقوق فيبادر بإعادة الحقوق إلي أصحابها - حتى دون طلبها - حيث أن القانون يخوله هذا وبأمره تصل الحقوق مباشرة إلي مستحقيها فمن هذه النقطة تنتهي الخلافات حيث بدأت، وهكذا تكون الجامعة بدأت في خدمه البيئة الداخلية قبل أن تعمل في مهامها لخدمه المجتمع المحيط بها وكيف ونحن نعرف أن فاقد الشيء لا يعطيه فتكون البداية الصحيحة علميا من أهل العلم لتصبح المشاركة فعاله وبناءه لخدمه المحيطين جميعا بروح أكتوبر التي يتميز بها المصريون فتصفيه المشكلات والمعضلات لمكونات الهرم الجامعي تعبر عن الإدارة الواعية النشطة لخدمه البيئة وكم سيكون كل مصري سعيدا إذا ما سمع أو قرأ عن إنصاف مظلوم في عهد البناء والتطوير.

مما سبق يتضح الآتي:

١- تخضع العملية التنافسية لعدد من العوامل التي تساعد علي الخلل في مستوي الأداء النهائي كواجب وطني للجامعات.

٢- استمرار العمل في المناصب الإدارية بالجامعات والكليات له من السلبيات أكثر من إيجابياته بكثير.

٣- وضع الدرجات مازال به العديد من نقاط الضعف والتي تحتاج الي التعديل.

٤- الحاجة الماسة لتطوير قانون الجامعات كي يتلاءم مع التغيرات المجتمعية الحادثة في المناخ الجامعي.

بناء علي هذا نستطيع أن نصل إلي عدد من التوصيات الهامة نضعها في النقاط الهامة التالية:

١- وضع الضوابط في اختيار المعيدين وتحويل التقويم الطلابي إلي أسلوب مركزي بدلا من الحالي حماية للطلاب المتميزين فعلا
٣- الاعتماد علي الأقدمية في التخصص في الندب أو الاستشارة العلمية أو العملية
٤- عدم التجديد لكل مسئول إداري في الجامعات أو الكليات لمرة ثانية لإتاحة الفرصة لغيره وقصرها علي مرة واحدة ويمكن إطالة المدة الزمنية لتصبح ٦ سنوات بدلا من ٤ أو ٣ سنوات.
٥- وضع الانتدابات والاختيارات للعمل الخارجي تحت الرقابة الإدارية مثل بقية الجهات.
٦- مساءلة كل مسئول يثبت ضده استغلاله لموقعه سواء لصالحه الشخصي أو للإضرار بآخر.
٧- وضع الضمانات القانونية الضرورية لحماية المتميزين ضد التحزب الضال والضرب عليه إن وجد.

٣-٢: تطوير قانون الجامعات

نتكلم هنا عن قانون الجامعات بمصر كمثال لبقية القوانين المماثلة في الأقطار العربية، وما نتوصل إليه من مقترحات يجب أن يشمل قانون موحد يطبق لكل دولة عربية وبنفس المبادئ والشروط كاقتراح تطويري للتغلب علي السلبيات التي ظهرت أو تلك التي قد تأتي مع الزمن. صدر القانون رقم ٤٩ لسنه ١٩٧٢ بشأن تنظيم الجامعات مراعيا التقاليد الجامعية التي أرساها الرعيل الأول ثم تعرضت البلاد إلي تغيرات عديدة متتالية في كافة المجالات الاجتماعية والثقافية والعلمية والاقتصادية فأدى بدوره إلي إنقلاب العديد من المفاهيم التي كانت راسخة فأصبح القانون الحالي غير قادرا علي المواجهة وظهرت الثغرات الكثيرة وتحولت الجامعات أحيانا إلي ميادين فرقة مع توالد العديد من نظم الشللية وصدرت القرارات غير العلمية بتاتا في معقل العلم والفكر إلي غير ذلك مما لا يصدقه العقل إذا ترامي إلي سمعنا مثل هذه الحالات، وبالرغم من أن هذه الجامعات والكليات تعج بالغالبية العظمى من أعضاء هيئة التدريس الأجلاء والعظماء ولهم التحية والتقدير، وبعد مرور ما يزيد عن ٢٦ عاما فأضحت الحاجة

إلي تطويره لمواجهة التقدم العلمي الهائل ونحن نخطو آخر الخطوات إلي القرن الحادي والعشرين فلزم التعديل الشديد إلا انه لضيق المكان سوف نتناول بعض المحاور الرئيسية والملحة فيما يلي:

أولا: التعيين في الوظائف الإدارية

تمشيا مع مبدأ تكافؤ الفرص في الوظائف العلمية مع المرونة عند اختيار الوظائف القيادية العليا يوصي بما يلي:

١- يعين أقدم أستاذ بالقسم رئيسا للقسم بدون مده زمنية لفترة لشغل الوظيفة مع الاحتفاظ بحقوق اقدم الأساتذة في كل تخصص طبقا للقانون الحالي ويكون له الكيان الذاتي داخل تخصصه.
٢- يعين أقدم الأساتذة بالكلية عميدا ومن يليه في الأقدمية في وظائف الوكلاء بشرط عدم الجمع بين وظيفتين إداريتين في آن واحد
علي أن تذكر الأسباب عند تخطي هذه الأقدمية في ديباجة القرار الإداري
٣- يعين نائب رئيس الجامعة من بين أقدم عشره أساتذة بها لمدة أربعة سنوات غير قابله للتجديد بقرار من رئيس الوزراء ولا يجوز التبادل بين وظائف نائب رئيس الجامعة لشئون التخصصات ويكون أي تخصص منهم لاغيا للبقية حيث كان يستخدم ذلك أحيانا فيحجب ذلك عن الآخرين ويزيد من مراكز القوي استغلالا في بعض الأوقات لكل ما تملكه من سلطان.
٤- يعين رئيس الجامعة بالاختيار المطلق من بين الأساتذة بالجامعة ذاتها أو غيرها بقرار من رئيس الجمهورية لمدة أربع سنوات غير قابله للتجديد مما يتيح المجال إلي الغير لممارسه العمل القيادي فنخلق القاعدة العريضة من القيادات في الدولة.

ثانيا: المجالس الجامعية

نظرا لظهور نظم الشللية الضالة في بعض الأماكن وللتغلب علي هذه الظاهرة المشينة للجامعات وهي ما يمكن القضاء عليها بما يلي:

١- إلغاء جميع المجالس الجامعية دون مجلس الجامعة وهي مجلسي القسم والكلية بالكلية ومجالس الدراسات العليا وشئون البيئة وشئون

الطلاب بالجامعة علي أن تنقل الاختصاصات إلي رئيس كل مجلس في القانون الحالي والبقاء علي مجلس الجامعة مثل الهيئات العامة بالدولة.
٢- يشكل مجلس الجامعة برئاسة رئيس الجامعة وعضوية كل من: نواب رئيس الجامعة والعمداء وخمسه أعضاء من الشخصيات العامة وأمين عام الجامعة وأقدم خمسه أساتذة بالجامعة مع إلزام رئيس الجامعة بعرض أية تقارير يقدمها إليه أي أستاذ بالجامعة لاتخاذ القرار المناسب في المحتويات بالتقرير بعد الدراسة كورقه عمل أساسية.
بناء علي ذلك يمكن أن تعود الفائدة في:

١- تفرغ أعضاء هيئه التدريس للعمل البحثي ورعاية الطلاب وخدمة المجتمع
٢- إلغاء السلبيات نتيجة الشللية الضالة

ثالثا: الدراسة والامتحان

توضيح خطوات توزيع المقررات تبعا لدور الأقدمية المطلقة داخل التخصص والأقدمية المطلقة العامة داخل القسم للمقررات خارج التخصص بنص محدد في القانون حتى تقضي علي ظاهرة تدخل المدرسين في شئون توظيف الأساتذة والأساتذة المساعدين أو الأساتذة المساعدين في شئون الأساتذة وهو ما نسمع عنه مؤخرا ونقترح الآتي:

١- تشكيل لجان مناقشة مركزيه (ثلاثية أو خماسية) لكل مقرر تابعة للمجلس الأعلى للجامعات بدلا من لجان التصحيح في كل كليه وتشكل من أقدم الأساتذة بمصر سواء في الدرجة الجامعية الأولي أو الدراسات العليا.
٢- تشكل لجنه واحدة من أقدم الأساتذة (يتراوح أعضائها من ١٥ إلي – ٢٠) في كل تخصص علي مستوي الدولة لمناقشه الرسائل العلمية (ماجستير – دكتوراه) وتعقد جلسات دورية (شهرية أو كل شهرين) لمناقشة الرسائل المتقدمة ويتقدم إليها الطالب مباشرة دون الحاجة إلي موافقة المشرف أو القسم أو الكلية ويرسل القرار من اللجنة هذه إلي الكلية لاتخاذ إجراءات منح الدرجة دون تدخل في الناحية العلمية وتحدد اللائحة نظام العمل في هذه اللجنة المشكلة بمعرفة المجلس الأعلى للجامعات.

٣- منع أي من القيادات الوظيفية في الكلية من التدخل المباشر أو غير المباشر في أعمال التصحيح والدراسة أو الإمتحان إذا تواجدت صلة القرابة حتى الدرجة الرابعة ولو في العام الأسبق له لذات الفرقة الدراسية.
٤- تشكيل الكنترولات بشكل دائري بين كليات الجامعة الواحدة أي كنترولات كليه التجارة تشكل من كلية العلوم وهذه يشكل لها الكنترول من كليه الطب والأخيرة تتبع كنترولا من كليه الهندسة وهكذا ضمانا للحيدة والنزاهة وحتى لا يحدث أي خطأ أو تغيير في أعمال السنة أثناء العمل في الكنترول إذا وجدت هذه الحالات وإن ندرت مع عدم جواز التشكيل التبادلي.

رابعا : التحقيقات والمحاكمات

من منطلق استقلالية الجامعات فيجب أن تستقل أيضا التحقيقات والمحاكمات عن الجامعة، ونقترح نقل تبعيتها إلي وزاره العدل وتخصيص جهاز مستقل للتحقيقات لكل الجامعات معا وكذلك المحكمة التأديبية ضمانا للفصل بين السلطات تبعا للأسس القانونية العامة حماية لأعضاء هيئة التدريس من التعسف في استخدام السلطة خصوصا وانه قد يصل الأمر إلي أن يصدر مجلس جامعة قرارا بعقاب أستاذ بمذكرة ملفقة من عميد كليه ثم يحيله إلي التحقيق ليعاقب مرة أخري مخالفا كل القواعد القانونية وهذا يشير إلي أهمية الفصل بين السلطات تحقيقات ومحاكمة وإحالة وأثق في أن كل رؤساء الجامعات يؤيدون تحقيق النزاهة وضمان إحقاق الحق قبل غيرهم فكلهم أساتذة أفاضل وعلماء أجلاء ويبغون الحق.

٣-٣: القيادات الجامعية

ينطوي نظام الترقية في الجامعات علي مبدأ تكافؤ الفرص - علي النقيض من بعض القوانين الأخرى للعاملين في مختلف الجهات بالدولة - ومن ثم يختلف مجتمع العلم عن غيره من حيث المناخ والتقاليد السائدة ويظهر التنافس العلمي النقي بين أعضاء هيئة التدريس، ومن هنا قد يسبق التلميذ أستاذه ويصبح التلميذ الأقدم أو كما في أغلب الأحيان تتغير الأقدمية في الجامعات مع كل ترقي خصوصا وأن الدرجات الوظيفية هي:

١ – المدرس
٢- الأستاذ المساعد

٣- الأستاذ: هي آخر الدرجات العلمية علي الإطلاق وعلي أساسها يتم إسناد الوظائف الإدارية الملحقة فنجد وظيفة أستاذ ورئيس قسم أو أستاذ وعميد وغيرهما ولذلك نجد السباق الجاد بين أعضاء هيئة التدريس شديدا مما قد يخرجه عن الحدود الشريفة فيلجأ البعض وخصوصا هؤلاء دون المستوي العلمي والمتسللين إلي الصفوف إلي أسلوب التسول من اجل الترقي السريع السهل من خلال الجانب المظلم المختفي خلف الكواليس، ويتم ذلك التسول علي المحاور التالية:

١- محور الاستجداء
٢- محور الخداع
٣- محور الإجبار

يعبر المحور الأول عن الأسلوب الإبسط في الحصول علي الأبحاث اللازمة للترقي خصوصا وأن هذا الفرد سوف يستجدي بحثا منك وآخر من زميل بعيدا لا تعرفه ومن ثالث وغيره وفي النهاية يحصل هذا الفرد علي العديد من الأبحاث وقد تفوق علي أي من مانحيه بحثا ويقدم أبحاثه ويرقي قبل الجميع ويسبق الكل، ومن ثم يصل إلي المراكز القيادية بسهولة ويقود المسيرة العلمية والتي هي في حقيقة الأمر أعلي من مؤهلاته الفعلية فيقود كلية أو قسم ثم الجامعة أحيانا إن سنحت له الفرصة ويضر بمستقبل مانحيه البحث - وبالتالي الترقي - أي المركز القيادي في مواقعهم المختلفة كلما أمكنه ذلك قبل غيرهم لأنهم يمثلون أمامه الدليل علي ضعفه العلمي دون غيرهم ويحاول جاهدا الإطاحة بهم دوما.
أما عن المحور الثاني فيكون الطالب للبحث مضللا لزميله ويوهمه بالاشتراك سويا في الأعمال البحثية ويبدأ معه العمل الذي في يد المسالم ويحصل علي البحث ثم يختفي ولن يوجد أي عمل مشترك إلا مع غيره وفي موقع بعيد عن المسالم الأول حيث يوجد مرتع لهذا التكرار ويصل إلى بغيته ويرقي قبل الجميع أو يلحق بمن سبقه ولكنه يصل إداريا قبلهم لاحترافه الخداع والكذب ويفعل مثل النوع السابق للإضرار بكل من ساعده أو غيرهم.
أخيرا بالنسبة إلي المحور الثالث نجد نوعيه مختلفة شكلا وموضوعا عن سابقيها ففي المحورين الأول والثاني يكون المتسول مسكينا طيبا هادئا ومطيعا بل قد يزيد عن ذلك أما في المحور الأخير يكون الفرد .

(أعتذر عن اللفظ) حيث يتسلل إلي الهيمنة علي معمل أو ورشة عملية أو مشرحة أو مركزا للبحث ويأمر كل من يعمل فيه بأن يطبع اسمه كمؤلف علي أي بحث يؤدي في الموقع تحت السيطرة وأن هذا حقه لمجرد أنه يشرف علي الموقع علميا - والحقيقة خلاف هذا - لأن الإشراف العلمي علي معمل أو غيره إنما يمثل المشورة العلمية للعاملين فيه حماية للموقع والأفراد ومثل هذا الشخص المخادع يرقي بسرعة ويصبح وحشا كاسرا مستقبلا فيطيح بكل اللوائح ويروضها لصالحه دون أية معايير أو حدود وتؤول الكارثة إلي الأمة.
يمكن أن ينضم تحت لواء هذه النوعية النوع الشرس فاقد الضمير والذي يسمح لنفسه سرقة أبحاث الغير ونسبها إلي نفسه دون وجه حق فهو سارق لص يجب أن ينأى بعيدا عن هذا الوسط، إلا إنه من الغريب أن هذه النوعية تصل بأسرع من البرق إلي المناصب الإدارية ويطيح بكل من هو كفء حتى لا يطفو علي السطح بريق الجادين المخلصين وهم مستحقي الاحترام فهم وحدهم القادرون علي العمل المثمر الذي يعود علي البلاد بالنفع، ويا ويل البلاد من هذه النوعية الضالة سواء مبتزي الأبحاث أو سارقيها غير إنني أري ضرورة ملحه لخلع كل النوعيات الضالة في المجتمع الجامعي من جذورها إلي خارج الحرم الجامعي خصوصا وأن القانون يسمح بهذا حتى لا يتركه المسئول في هذا المكان ليبذر شروره في غيره من المحيطين فتزيد من احتمال الزيادة العديدة في هذا النوع الآثم ولن يردعه إلا العقاب المماثل وليعتبر من يري ويسمع ولتسير القافلة بأمان من التقدم المطلوب والذي نرجوه جميعا بمساهمة مجتمع العلم سواء في الجامعات أو أكاديميات ومراكز البحث العلمي المنتشرة في كافه الأرجاء.
علينا أن نتصور ما هو وضع كليه جامعيه وعلي رأسها بعضا من هذه النوعية من الأساتذة وهم متسولي الأبحاث والذين صعدوا إلي القيادة في الكلية علي أكتاف غيرهم وبدون وجه حق واصبح لهم الحق في تقييم غيرهم من الزملاء الأنصع وجها وقدرة علي العمل الجامعي ويا ويل جامعه يصل إلي قيادتها أي من هذه النوعيات الثلاث ونتوقع لها أسوأ المآل والتي غالبا لن تظهر علي المدى القصير بل مع المستقبل البعيد حيث يتم التقييم دون مجاملة أو بهتان، غير أن هؤلاء قادرين دون غيرهم علي التودد وتقديم الهدايا لكل من يساعدهم أو يضع لهم صورا مشرفة أمام

المسئولين مصدري قرارات التعيين في المناصب العليا وحلقاتها المبدئية وخصوصا الصفوف المساعدة سواء بالطريق المباشر أو غير المباشر.
من هذا المنطلق نحتاج بالدرجة الأولي وبصفة جوهرية إلي التخلص من متسولي الأبحاث كي لا يمسك أي منهم بزمام الأمور في الجامعات سواء في الكليات أو المعاهد أو المراكز العلمية او في الجامعة كقياده لهذه التجمعات البحثية خصوصا وان الأضرار قد تلحق بالطلاب وهم جيل المستقبل فمنهم القادة والزعماء ومنهم المهندس والطبيب وأستاذ الجامعة والقاضي والوزير وعلينا من حيث المبدأ تطهير الأرض من الشوائب كي نزرع طيبا ونجنيه مستقبلا باهرا وتقدما للبلاد وهو أمل كل مصري وطني مخلص للوطن.
يمكننا اقتراح أسلوبا علميا لتطهير الجامعات من مثل هذه النوعيات الفاسدة - إن وجدت – أمام لجان تطوير الجامعات وقانون تنظيم الجامعات عن منهجين متوازيين هما:

المنهج الأول: منع الظاهرة من النمو

إن هذا يعني إيقاف نزيف الضمير الحي وتطهير الجامعات من أي أنواع الفساد فور حدوثه وبلا هوادة مع عدم اعتبار أن القيادات دائما طاهرة لأنه قد يتواجد غير ذلك بالرغم من ثقتي الكاملة في القيادات علي مدي التاريخ وحتى الآن ويجب التوجه مباشرة الي التعديلات المطلوبة التي تساعد في عمليه التطهير من خلال التطوير المرتقب لقانون الجامعات ويمكن ان يتم ذلك بما يلي:

١- اقتصار الترقي للأبحاث الفردية فقط علي الرغم من سلبية هذه النقطة التي تساهم الي حد ما علي الانفرادية البحثية وضمور المجموعات البحثية إلا أن الإيجابيات تعطي ثوبا ناصعا في البياض ويجعلنا مرفوعي الرأس دائما.
٢- عدم الترقي من أية أبحاث في الرسائل العلمية للغير تحت الإشراف وليكن الإشراف العلمي واجبا علي المشرف.
٣- عدم الاعتداد بالأبحاث المشتركة عند تقييم المتقدمين بالأبحاث لنيل الجوائز التشجيعية أو التقديرية.
٤- عدم التدخل الإداري من المجلس المختص وعدم الترقي لمن لم تجيزه اللجنة العلمية في التقييم البحثي عند الترقي إداريا وحذف النص الحالي في

القانون والذي يتيح ذلك حتى لا يستغل النص ويؤدي في بعض الأحيان إلي مزيدا من الأخطاء.
قصر خطوات الترقي من اللجنة العلمية الدائمة بعد الإجازة بصلاحية الترقي علميا الي مجلس الجامعة المعين مباشرة دون المرور بالقسم أو الكلية.

المنهج الثاني: القضاء علي الأسباب

من الوسائل والنظم المؤدية إلي القضاء علي هذه الأسباب نوجز:

١- يتم ذلك بعمل المراجعة وحساب الذات وذلك من خلال لجنه تشكل بمعرفة اللجنة العلمية المختصة لكل تخصص للبحث في الترقي لكل من تمت ترقيته من قبل وإيجاد أي من الأبحاث التي تمت عن طريق التسول أو السرقة أو النقل أو غير ذلك من الطرق وعرض الأمر بالمستندات الدامغة علي مجلس الجامعة المختصة.
٢- يتم نقل جميع الأعضاء الذين يثبت ضدهم التسول البحثي للترقي إلي خارج الجامعات بعيدا عن الأعمال التي تحتاج إلي الأمانة العلمية حتى وان كان من القيادات.
٣- إدخال أحد العلماء الأجانب غير المصريين وغير مصري الأصل في تقييم الأبحاث العلمية حتى يتم التقييم بعيدا عن الشعور بالوطنية بجانب الاثنين الآخرين المشاركين في التقييم وهم مصريون وهذه خطوه تساعد كثيرا في النمو العلمي.

هكذا تكون الجامعة بدأت في خدمه البيئة الداخلية قبل أن تعمل في مهامها لخدمه المجتمع المحيط بها وكيف ونحن نعرف أن فاقد الشيء لا يعطيه وعلينا الحرص في كل الخطوات لتصبح المشاركة فعاله وبناءه لخدمه المحيطين جميعا بروح الوطنية المصرية – وما تبعه من تأييد رائع عربي - كما شاهدناها ولمسناها في حرب أكتوبر ١٩٧٣ فتصفيه المشكلات أساسا للمضي قدما نحو العلا ولنسير مع الدول المتقدمة معا علي الطريق إلي المستقبل.

الفصل الرابع

مبادئ التطوير المنشود

بعيدا عن السلبيات سواء تلك التي وردت في الفصل السابق أم غيرها، يجب علينا وضع اللمسات الجوهرية التي تضعنا علي طريق التطوير الصحيح وهو ما نبحث عنه من خلال المقترحات الحالية. إن هذا الطلب يكون جوهريا حيث أننا وضعنا إقتراحا أساسيا لتطوير التعليم تحت الجامعي ونحتاج إلي نفس الخطوة بالنسبة للتعليم العالي، وبهذا يكون متكاملا معه بالرغم من تواجد وجه الإختلاف بين نوعي التعليم الجامعي وتحت الجامعي خصوصا وأن السلبيات التي ذكرت عن التعليم العالي لا تظهر في التعليم تحت الجامعي (المدرسي).

٤-١: مرحلية التعليم العالي

ظهرت البطالة بين خريجي الجامعات في عدد من التخصصات سواء كثرت أو قلت فأن المغزي من هذا الوضع وتزايد البطالة عموما في كافة الدول بل وقد تكون بمعدلات فائقة مما يقود المجتمع نحو التخلف وعدم القدرة علي التنمية الإقتصادية وتعطيل الخطط الطموحة لنمو الدولة. هذه البطالة تعتير آفة كبري في كيان المجتمع ولها من التبعيات والمظاهر السلبية الكثير مما يدعونا إلي العمل علي التخلص منها ولا نتوقف عند حد التخلص منها بل نصل بها إلي مستوياتها بالتغلب علي أسبابها، وهو ما يعني واحدا أو بعض او كل الإحتمالات التالية:

١- زيادة أعداد الخريجين عن حاجة السوق

زيادة أعداد الخريجين تمثل عبا ضخما علي الدولة حيث أن كل خريج جامعي يقتطع من ميزانية الدولة الكثير، ومن ثم الزيادة في أعدادهم عبارة عن زيادة في النفقات الوطنية. إن ذلك ضارا بالدولة من الدرجة الأولي لأن هذه الأعداد الكبيرة هي التي تمثل ضغطا شديدا علي ميزانية الدولة نتيجة زيادة النفقات وهو ما يمكن إعتباره معوقا إقتصاديا للتنمية القومية، خصوصا وأن الخريج لا يعمل بعد إستهلاك الماليات الهامة في ميزانية الدولة.

من هذه النظرية البحتة نحتاج إلي تقليل أعداد الخريجين في التخصصات الراكدة وهو ما لا يعني تقليل القبول في الجامعات وإنما تقلق الأعداد في التخصصات ذات مستوي البطالة العالية. إن الزيادة في نسبة البطالة تأتي بمساوئ إجتماعية متباينة وقد تضر بالمجتمع أكثر من أية سلبيات أخري.

٢- قلة كفاءة الخريج

كفاءة الخريج تعتمد علي مستوي دراسته العلمية الجامعية وبهذا تكون الكفاءة قليلة إذا ما كان المستوي التعليمي منخفضا، مما يستدعي ضرورة تطوير ورفع المستوي التعليمي كي يواكب المستوي العاليم الحالي بل ننظر إلي التفكير في كيفية أن يتفوق علي هذا المستوي الحالي ومن ثم يرتفع عنه (كما سبق الإشارة إلي هذا المبدأ في التعليم المدرسي العام في الفصول السابقة من هذا الكتيب).

جدير بالذكر أن الجامعات تعترف بذلك ويدل علي ذلك كدليل دامغ هو ما تقدمه الجامعة تحت مسمي تأهيل الخريجين وهو ما لا يدعو مجالا للشك بالتأكيد علي أن الخريج دون المستوي المطلوب، هكذا يجب أن تتطور النظرة الحالية للتعليم العالي وتضع الخريج متأهلا من خلال منظومة التعليم بحيث أنه يتخرج دون الحاجة إلي تأهيل علي وجه الإطلاق. هذا يشير إلي أحد المحاور الهامة لتطوير التعليم العالي بالبلدان العربية جميعا.

٣- عدم ملاءمة نوعية الخريج

البطالة قد تأتي لعدم توافر نوعية محددة من الخريج ولهذا يكون ضروريا دراسة السوق الوظيفية للعمالة عموما لتحديد مستويات البطالة مما يسهل الأمور أمام مخططي التطوير للنظر علي ملاءمة الخريج لسوق العمالة أو علي الجانب الآخر تحديد النوعية المطلوبة من الخريجين. إن هذا يعطي نقطة الإنطلاق نحو التطوير الفعال والمنتج بشكل مؤثر في اسواق العمالة من خلال تطوير منظومة التعليم العالي ككل.

نظرا لأن الأعداد الطلابية هائلة وفي تزايد مستمر ولتقليل النفقات المستهلكة لميزانية الدولة دون مردود وعائد مادي علي الدخل القومي نحتاج إلي تلبية الغرض التعليمي للجميع ولكن بمبدأ تكافؤ الفرص حيث يصبح كل كلية أو جامعة تمنح نوعين من الدرجة الجامعية الأولي بدلا من درجة واحدة وذلك بمرحلية التعليم العالي إلي:

١- مرحلة أولي (الخريج التنفيذي)

تنتهي هذه المرحلة للطلاب الجامعيين العاديين غير المتفوقين عند هذا الحد ويفترض أن تكون الدراسة لمدة ٣ سنوات يتم التقييم الشامل بعدها ويستمر المتفوقون فقط في الدراسة بالمرحلة الثانية. هذا التصور سوف يزيد من كفاءة العملية التعليمية لأنه يستحث الطالب علي الإستمرار في التركيز في المذاكرة والإستذكار بدلا من التهاون والإستهتار وهي من الظواهر التي أتسم بها بعض الطلاب في عدد من الكليات مؤخرا.

هذا الخريج (خريج المرحلة التعليمية الأولي بالجامعات) غالبا ما يكون مطلوبا في سوق العمالة أكثر من النوعية التي تأتي من المرحلة التعليمية الأعلي، لأنه لا بد أن يكون عاملا متحركا وليس ساكنا كما تعود الخريجين، وهو ما يعني أن التوظيف علي المكاتب الإدارية أصبح نمطا غير مطلوبا ومن ثم تكون الحاجة إلي الموظف أو العامل الذي يتحرك هي الغرض كي يعمل بعيدا عن الجلوس علي المكاتب وهو ما يحتاج إلي ثقافة متقدمة عن العمل والعمالة. يلزم أن تأخذ شهادة التخرج هنا مسمي محدد ويكون له من المعالم الواضحة وهو خريج جامعي أيضا وليس أنه درس ٣ سنوات يقل غير جامعي ففي الوضع الحالي وبدون تطوير علي سبيل المثال نجد أن خريج كلية الطب يدرس ٦ سنوات بينما خريج كلية الآداب يدرس ٤ سنوات فقط والكل متساوي في القيمة والشهادة الجامعية كخريج جامعي.

٢- مرحلة ثانية (الخريج الإشرافي)

هو ذلك الطالب من المتفوقين بين أقرانه والحاصل علي تقديرات التفوق خلال سنوات الدراسة ويستمر في الدراسة لمدة عام واحد أو عامين كاملين وبعد ذلك يحصل علي الشهادة الجامعية للمرحلة الخاصة به والتي من الممكن أن تكون بذات المسمي السابق أو بإختلاف طفيف.

علي سبيل المثال نجد أن خريج كلية الهندسة بعد ٥ سنوات من الممكن أن يكون مهندسا بينما يكون الخريج بعد ٣ أو ٤ سنوات مساعدا له بحث تكون المهام للأول إشرافية وللثاني تنفيذية ونحن في أمس الحاجة للنوعية الثانية أكثر من الأولي.

بناء علي الفكرة السابقة نستطيع التعامل مع الخريج الجامعي كخريج من الناحية الإجتماعية وهي المعوق الرئيسي لكل أفكار التطوير ويتم التصور عليأن سوق العمالة يحتاج إلي الخريج غير المتعالي علي العمل العملي بل

يلزم تغيير ثقافة الخريج من خلال منظومة التعليم وإفهامه وتعليمية كيفية التعامل مع المجتمع بالصورة المتطورة والتي لا تنقص من قدره وهو في نفس الوقت خريجيا جامعيا.

٤-٢: تطوير نظم المقررات

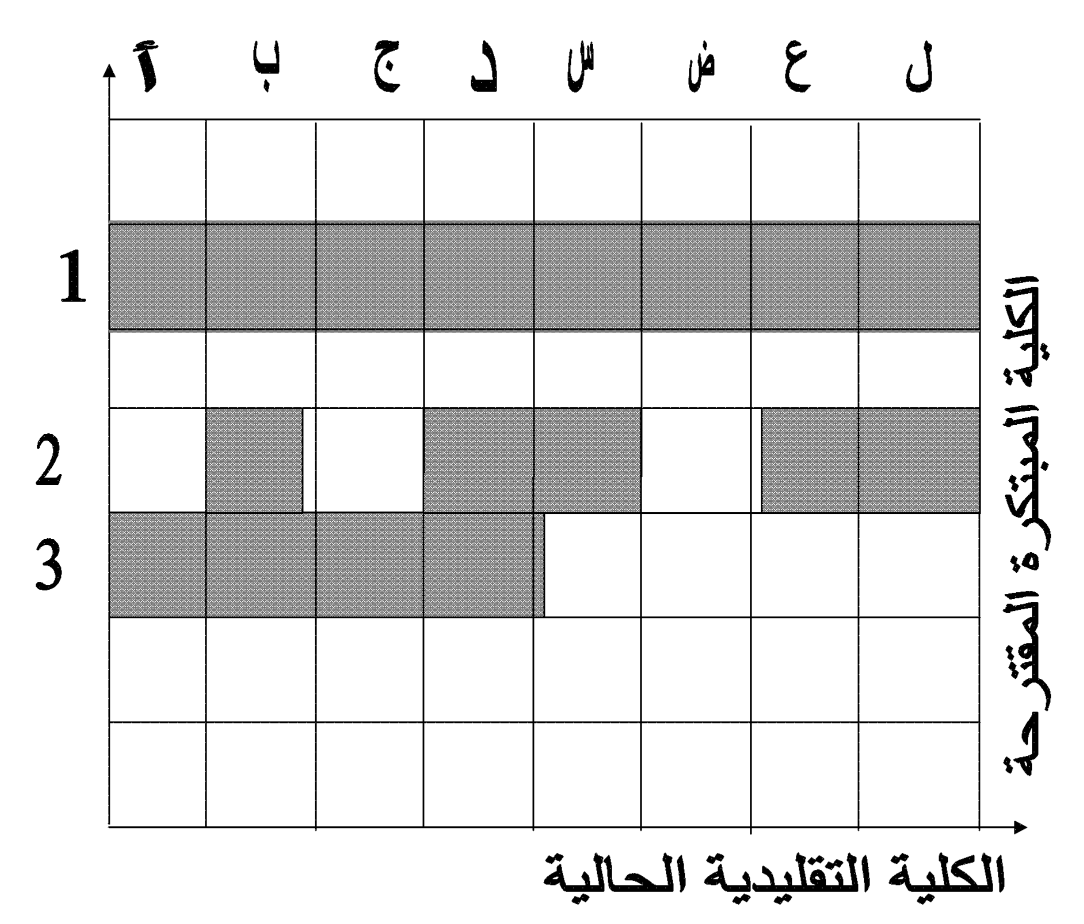
تتسم الجامعات والمعاهد العليا بالتخصص العلمي ومن ثم يكون للتخصص القيمة العليا عند التعامل مع هذه النوعية من التعليم، لذلك نجد أن التطوير لابد وأن يبدأ من التخصص لأن البطالة المشار إليها عاليه قد تأتي من التخصص فقد يكون غير مناسب أو بعيدا عن القدرة التنفيذية أو دون المستوي المطلوب.

أولا: التخصصات

التخصص عنوانا رئيسيا للكليات والمعاهد العليا ففيها التخصص يطغي علي أي كلام آخر ومن ثم يكون التطوير من خلال الكليات ذاتها أو من داخلها علي حد سواء من ناحية المبدأ ولذلك نتناول هذا التخصص في نقطتين:

١- نوعية الكليات

في جميع الأحوال إن التطوير لا بد وأن يشمل التخصص وقد نفعل ذلك تلقائيا لأننا إذا ما نظنا إلي الشكل رقم ٤-١ نجد أن الكليات: (أ ، ب ، ج ، ، ل) قد تشمل جميعا كليا مثل التخصص ١ ولذ يمثل حالة إستحداث كليات الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات أو جزئيا بعض التخصصات المشتركة لبعض الكليات مثل الحالتين ٢ و ٣ مما يستوجب إستحداث كليات مثل كليات الهندسة الطبية أو الهندسة الوراثية. إن التغيير والتطوير جزئيا يكون من خلال إستحداث كليات هامة تظهر مع التطور العلمي علي الساحة أو من خلال تطوير الكليات الموجودة فعلا.
هذا التخصص محورا للتطوير في هذا السياق فنجد أن الأمثلة المذكورة ما هي إلا نقطة بسيطة بين التخصصات فنجد أن التجارة الإلكترونية قد طغت تماما علي التسويق والأسواق وكذلك البورصة قد ظهرت أنها لا يمكنها أن تستغني عن تكنولوجيا المعلومات والتي أصبحت أساسا ليس فقط في التجارة والبورصة بل غاصت ودخلت كافة المجالات العلمية والتنفيذية في كل دول العالم.



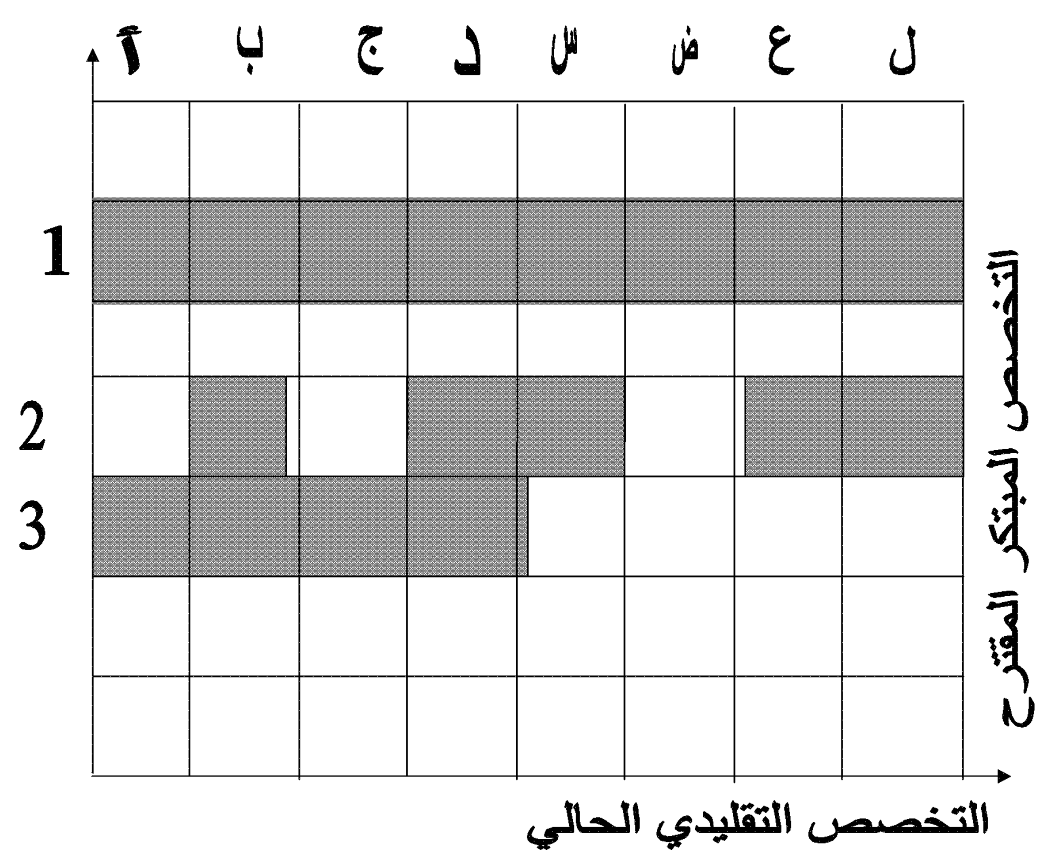
الشكل رقم 4 - 1 : التداخل بين التخصصات للكليات

٢- التخصصات العلمية

داخل الكليات تظهر التخصصات العلمية الدقيقة والتي تحتاج إلي العناية الفائقة قبل وأثناء التطوير ولهذا تكون العملية التطويرية شديدة الحساسية وفي أمس الحاجة إلي الدقة وعلي هذا الأساس لا بد وأن يعمل في تطوير كل تخصص العلماء المتخصصين في هذا التخصص دون غيرهم وهنا يكون التخصص محورا للتصور التطويري لهذا التخصص وليس للعملية التعليمية ككل. إننا هنا بصدد النظرة العامة لكيفية التطوير المنشود لكل التخصصات وكل الكليات ولكن دون الدخول في صلب التخصص لأن هذا لا يعلمه إلا المتخصص.

نظرا للتطور الهائل والإبتكارات العلمية المتسارعة والقضايا العلمية التي قد تطفو علي السطح نجد أن التخصصات أصبحت ديناميكية الطابع ولا يمكن أن تظل إستاتيكية الوضع. إن هذا التغير يواكب التطور العلمي الفائق

علي البسيطة ومعدلات النمو العلمي الذي يتبع كل إبتكار وإكتشاف مما يجعلنا في حاجة الي التطوير الديناميكي الدائم.
علي غرار ما جاء من استنباط كليات جديدة نجد أنه من الهام إستحداث تخصصات حديثة (الشكل رقم ٤-٢) بناء علي التواجد عي أرض الواقع فنجد أن التخصصات المختلفة: (أ ، ب ، ج ، ، ل) قد تداخلت في تخصص جديد كان غير موجود ة وأصبحنا في أمس الحاجة له مثل التخصص رقم ١ أو إن كان هذا التخصص المشترك بين عددا من التخصصات التقليدية مثل التخصص ٢ أو ٣.



الشكل رقم 4 - 2 : التداخل بين التخصصات داخل الكليات

ثانيا: أسلوب الساعات المعتمدة

تعمل النظم التعليمية المختلفة بنظم منها ما هو أصبح قديما ومنها الحديث والذي يتماشي مع العصر الحالي من ناحية التقدم السريع للعلم وهما:

١- المقررات الإجبارية

إن نظام المقررات الإجبارية يحدد النظام المتجمد القديم بمقررات ثابتة لا تتغير وجميع الخريجين يدرسون كل المقررات بلا إستثناء وهو نظام قديم ولا يجوز العمل به مع النظام الحالي من التعليم، مما يستلزم أن يكون هناك بعضا من المقررات الأساسية التي يمكن أن تكون ملزمة لكل طالب مثل اللغة الأم أو مقرر أساسي. بالرغم من ذلك نجد أن النظم الإجبارية مازالت متواجدة علي الساحة التعليمية في بعض البلدان.

٢- المقررات الإختيارية

نظام المقررات الإختيارية أفضل بكثير عن السابق مما يقدمه من فرصة للتعامل مع المقررات بشكل أبسط عن ذي قبل، هكذا يستطيع الطالب إختيار المقررات المقبولة لنفسه كي يقبل علي الدراسة بحب وشغف. من وجهة النظر الفاصلة هذه المقررات الإختيارية قد تتنوع من إلي:

أ) المقررات الإختيارية المطلقة

هذه النوعية من المقررات تترك الحرية الكاملة للطالب في الإختيار إلا أن هذا النظام المطلق يجب أن يخضع لأسلوب موجه بمعني أن يكون الإختيار المطلق داخل مجموعات متخصصة أو مجموعات مرحلية للتعليم حتي أن يتعلم الطالب كل ما يحتاجه بالفعل قبل التخرج، فمثلا في الثانوية العامة بمصر نجد المجموعة الأدبية وأخري رياضة وثالثة علوم وبهذا يتم الإختيار وهو ما يتبع في نظام الساعات المعتمدة المتبع في كل الدول المتقدمة علي وجه التقريب. إن التعامل بهذا النظام في الجامعات يعطي الفرصة للتعلم المتباين بين الخريجين وأيضا في التعليم فيمكن أن يدرس الطلاب مقرر ما وكل من الطلاب يكون قد درس مقررات متباينة عن بعضهم البعض.

ب) المقررات الإختيارية الإجبارية

تمثل المجموعة الإجبارية من المقررات نوعية من المقررات الرئيسية للدراسة فمثلا يكون مقرر الرياضة والطبيعة أساسا لطلاب كلية الهندسة العازمين للتخصص في الهندسة الكهربية بينما تكون مادة الكيمياء هي الأساس وتكون مادة الرسم لقسم الهندسة الميكانيكية والنجاح في المقرر الإجباري جوهريا لإستمرار الدراسة

في مقررات هذا التخصص ومن ثم لا نحتاج إلي نظام التنسيق داخل الكليات ويتم توزيع الطلاب علي المقررات وليس الأقسام أو سعب الأقسام.
هذا النظام يتيح للطالب تعديل تخصصه إذا ما وجد صعوبة في أحد مقررات التخصص الذي حاول الحصول عليه وهو بذلك يكون نظاما مرنا وصالحا للطالب وخصوصا وأن بعض الطلاب يحاولون دراسة تخصص ما غير ملائم لظروفهم الذهنية أو الفكرية أو أحيانا الهويات العلمية ولهذا يظهر نظام الساعات المعتمدة تفوقا علي غيره من النظم التعليمية الأخري.

٤-٣: أسلوب التدريس

تتعرض الجامعات في بعض المواقع أحيانا إلي حاله من الفوضى غير اللائقة للعمل داخل محراب العلم ومن أحد مظاهر الفوضى في هذه الحالات النادرة ندخل إلي إطار التدريس الطلابي سواء ذلك التدريس للدرجة الجامعية الأولي (والتي نقترح لها تنويعها إلي مرحلتين أولي للطلاب غير المتفوقين وثانية للطلاب المتفوقين) أو للدراسات العليا بمراحلها المتعددة من دبلومات الدراسات العليا التخصصية أو التدريس التمهيدي للحصول علي درجة الماجستير او الدكتوراه والبحث العلمي، وان كنت اكتب بهذا الصدد وأحس بالمرارة من هذا الواقع الأليم الذي يتنافى مع التقاليد والقيم الجامعية ولكنني أهدف الصالح القومي خالصا دون التعرض إلي إية حالات محددة فأناقشه موضوعيا من أجل الإصلاح خصوصا وان وزاره التعليم العالي بمصر تشرع حاليا في التمهيد إلي التطوير الشامل قانونا ونظاما ومنهجا في أولي مراحل الألفية الثالثة ونبغي منها التقدم إلي العلا لتكون الجامعات سبيلا للخلاص من عيوب الماضي وطريقنا إلي التقدم العلمي الهائل ومساعدة الشعب علي التعلم والتدريب علي كل ما هو جديد ومبتكر. نبدأ الحديث من حيث التقسيم الطبيعي للموضوع ككل ونضعه في النقاط التالية:

أولا: المحتوي الدراسي

بالرغم من التقدم العلمي الملحوظ دوليا وبنطاق أوسع مما يتخيله العقل البشري نجد العيوب التالية:

١- تحديد المقرر الدراسي بمحتوي محدد

٢- إعتماد المحتوي من لجنه القطاع المتخصصة بالمجلس الأعلى للجامعات.
٣- عدم المرونة في المقرر بان يتواكب مع العصر ومجريات الأمور علي المستوي الدولي.
٤- التكرار الممل في المنهج وما يعود سلبا علي مستوي الابتكار لدي الطلاب وبالتالي الخريجين وأصبحت الأقدمية الزمنية معيارا لاكتساب الخبرة العملية في المواقع المختلفة لأنه العنصر الوحيد الذي يعطي القدرة علي الإضافة عمليا لان المعلومات التي تلقنها الخريج كطالب جامعي متساوية ولا تتأثر بالزمن وغالبا غير متواكبة مع التطور التكنولوجي والعلمي اللذان لا يسيران بل يسبقان الزمن بسرعة تذهل العقل البشري علي البسيطة مما يجعل ملاحقته عملا شاقا ومجهدا.

لهذا نقترح في موضوع تحديد المناهج داخل المقررات بما يلي:

١- سواء كانت هذه المقررات لمرحلتي الدرجة الجامعية الأولي (ليسانس أو بكالوريوس) بان يترك المقرر في نطاقين:

الأول: يتحدد موضوعاته كاملة بحيث يكون المستوي الأدنى من المعلومات التي يجب أن تتوافر للطالب ويعتمد من لجنه القطاع المتخصصة بعد التعرف علي المقترحات القادمة من القسم والكلية والجامعة.

الثاني: يتطور سنويا تبعا لأقدم الأساتذة المتخصصين في هذا الفرع من العلوم علي المستوي القومي أو بأقدم أساتذة العلم المنوط في الموقع بالقسم أو الكلية أو الجامعة ولا يخضع لأي عمليه إدارية بل هذا هو أحدث ما وجد علي الساحة الدولية في العلم حتى نرفع مستوي الخريج علميا، وهذا النطاق لا يحتاج إلي موافقة لجنه القطاع المختصة بالمجلس الأعلى للجامعات بل يجب متابعته من حيث الإضافة تأكيدا علي صحة المعلومات التي تدرس حتى لا تنزلق أية معلومات غير دقيقه إلي الطالب وتذوب بعد ذلك داخل المجتمع.

٢- يقوم بالتدريس الأساتذة قبل غيرهم ثم الأساتذة المساعدون قبل المدرسون ثم المدرسون ولا يجوز التخطي هنا لان الترقي دائما يكون في

التخصص الذي يقوم فيه العضو بالتدريس أي الأقدمية هنا علميه وليست إدارية ويتم اختيار تدريس المقررات تبعا للأقدمية المطلقة داخل التخصص الواحد بين المتخصصين فقط دون غيرهم وبالأقدمية المطلقة في القسم بين الجميع كل في دوره للمقررات العامة التابعة للقسم خارج التخصصات ووجوب ذكر ذلك تفصيلا في القانون بطريقه محدده وواضحة حماية من تسلق المنافقين وتكريما لقدامى الأساتذة.

٣- يقوم عضو هيئه التدريس بالتدريس في التمارين بنفسه دون مشاركة آخر وألا يترك الأمر للهيئة المعاونة حتى يتفرغوا للبحث والدراسة من اجل الحصول علي الدرجات العلمية المنوطة ليكون البحث شغلهم الشاغل طوال الوقت بعيدا عن التشتت والضغط الإداري.

ثانيا : نوعيه الدراسة

يقوم بتحديد المناهج أعضاء هيئه التدريس بالقسم المختص وللأسف فانه غالبا ما يلجأ الزميل غير المتطور إلي الآتي:

١- يختار عضو هيئه التدريس بنفسه وذاتيا عناصر المنهج تبعا لما يعرفه شخصيا وبطريقه انفرادية في اغلب الأوقات.
٢- لا يحاول عضو هيئه التدريس التطوير داخل المقرر في بعض الأوقات نتيجة الضغط الاجتماعي والاقتصادي أحيانا.
٣- لا يمارس عضو هيئه التدريس أسلوب التجديد لذات العنصر أو الفصل أو الجزئية الصغيرة داخل الباب الواحد في المقرر أما للإنشغال أو الكسل أو لأسباب أخري.
٤- يساعد في هذا النهج الأسلوب الشللي الذي تفاقم كظاهرة خطيرة داخل الجامعات حيث يترك كل عضو في النظام الشللي مقرر أو اثنين أي يتم توزيع المقررات فيما بينهم ويتطوع كل منهم - بعيدا عن العلم تماما - في تحديد المنهج وهو في حقيقة الأمر ما يعلمه من عناوين في ذات النقطة ولا يحاول عادة الاجتهاد للتوصل إلي آخر ما توصل إليه العلم من ابتكارات وتطبيقات علي المستوي الدولي.
٥- إنشغال عضو هيئه التدريس المحاضر سواء كان أستاذا او مدرسا أو غيرهما في الحصول علي مزيد من الدخل بشتى الطرق لمواجهة متطلبات الحياة اليومية، إضافة إلي الأحمال الاجتماعية التي تتزايد فوق أكتافهم

مرورا مع الزمن بالرغم من أن هذه الوظيفة تتسبب في العديد من الأمراض الحديثة لإرتفاع مستوي الضغط الذهني المستمر علي الجسم البشري.
٦- منع أي محاولة من أي من الزملاء مهما كانت أقدميته أو خبرته أو مستواه العلمي المتطور من إبداء الرأي في هذا الصدد أما بإبعاده وإدخاله في مشكلات متعددة الجوانب أو بعدم عرض الموضوع عليه أو بتنفيذ العملية في سريه تامة دون علمه خصوصا إذا كان بعيدا عن المجالس بل قد يعرض علي المجلس عنوانا مغايرا للواقع أو لا تعرض الأوراق علي الأعضاء في الجلسة كما يحدث في المعتاد في بعض المواقع ويقره الجميع دون دراسة أو علم بالموضوع. بالرغم من أن المجتمع ينظر إلي القرارات الجامعية بأنها قرارات علميه والحقيقة قد تخالف ذلك كما يتصورها البعض علي مستوي عال إلا أنها في بعض الأحيان لا تكون كذلك والمجتمع بكل طبقاته وفئاته لا يعلم ذلك.
٧- إقرار أي إقتراح من القسم وصولا إلي لجنه القطاع أو المجلس الأعلى للجامعات ذلك بصوره تلقائية أحيانا بافتراض أن المستوي العلمي الأول قد قام بالفعل بالدراسة علي اكمل وجه وقد تكون الدراسة غير مستوفاة أو قد يتم إخفاء أي منها أو من الاعتراضات العلمية أثناء أو قبل العرض.

هكذا نستطيع التوصل إلي التوصيات التالية:

١- وضع لجان امتحان موحدة لكل علم علي المستوي القومي لكل الجامعات (ليست المصرية فقط بل الجامعات العربية جميعا) توحيدا لمواصفات الخريج في التخصص الواحد من الدولة سواء كانت الجامعة إقليمية أو من الجامعات الأم (أو مستوي الخريج من الدول العربية ككل) علي أن تقوم كل لجنه بامتحان الطلاب كل في كليته شفهيا (أو تحريريا) في كل الجامعات وبلا استثناء.
٢- إبعاد عضو هيئه التدريس عن التدريس في غير تخصصه ومنع الاستثناء علي وجه الإطلاق.
٣- عدم التسجيل للدرجات العلمية العالية من ماجستير أو دكتوراه تحت إشراف غير الأساتذة المتخصصين ومن داخل الكلية والقسم وان لم يتواجد الأساتذة المتخصصين يتم التسجيل في جامعه أخري حيث يتوافر فيها المتخصصين.

٤- منع الانتداب للتدريس نهائيا إلا في الحالات الطارئة وتكون بقرار من مجلس الجامعة ويكون خاضعا للمتابعة والرقابة من الأجهزة المختصة مثل الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة بمصر وذلك بمبدأ تكافؤ الفرص حتى لا تكون هناك مجاملة في الإنتداب أو مصلحة لإنجاح أحد أبناء المسئولين أو لإبرازهم متفوقين. خصوصا وانه قد تم تحويل نظام الساعات الزائدة (الوقت الإضافي في التدريس) والذي كان متبعا في الماضي وحتى أوائل التسعينات إلي نظام الراتب الثابت لحماية الزملاء وحفاظا علي مستوي الدخل العام إذا ما كثر عدد أعضاء هيئه التدريس عن عدد الساعات المطلوبة للتدريس وكان قد وضع في حينه هذا التحول بشروط أساسيه تنحصر في قيام أعضاء هيئه التدريس بالقسم بالتدريس كاملا دون الانتداب مع الاقتصار علي الانتداب في أضيق الحدود بينما نجد الآن العملية قد عادت وفتحت الأبواب علي مصراعيها والانتدابات بالجملة أحيانا وقد تكون دون ضابط إلا المصلحة الشخصية أو إساءة استخدام السلطة أو للمنفعة المتبادلة إلي غير ذلك من الأسس التي قد تتواجد وتظهر أحيانا.

٥- أما عن قضيه الانتدابات إلي خارج الكلية فيجب الالتزام بان يكون الانتداب إلي الخارج خلال يومين أسبوعيا فقط ولا أن تكون بالجملة لشخص ما وبان تكون داخل التخصص وليس خارجه خصوصا وان قد لاحت وفاحت هذه الرائحة أوقاتا نادرة في بعض الكليات وتتم الموافقة عليها كنوع من التبادل المنفعي بين الرئاسة المهيمنة بالشللية الضالة أحيانا إلي درجه لا يصدقها المسئولين إذا عرفوا ذلك.

ثالثا: توزيع المقررات

تتم عمليه توزيع المقررات في بعض الكليات علي نهج يخالف القانون والتقاليد الجامعية فتجد المدرس أو الأستاذ المساعد قد يغتصب المقرر من الأستاذ الأقدم والمتخصص وقد يكون هذا المدرس أو الأستاذ المساعد قد عجز عن الحصول علي اللقب العلمي الأعلى فيعوض هذا النقص في الانضمام إلي شللية ضالة وآثمة وهي في الحقيقة ما قد شوهت منظر وجمال الجامعة أمام العالم بأسره، وتتعالى الهتافات والقوه الإدارية بالمنظومة الشللية وخصوصا إذا كانت ضد أحد المتميزين لإشباع غريزة النقص والتي عاده يشعر بها أعضاء الشللية وقد يكون من الأولي بنا أن

نفخر بتواجد متميز مصري (أو عربي) في وسطنا بدلا من محاربته شلليا ـ فيجب الانتفاع بعلمه لصالح الوطن.
قد يصل الأمر في بعض الجامعات إلي أن يقرر قسم إسناد جدول لأحد الأساتذة (رغم أنفه) ليعمل معيدا في مادته مع مدرس محاضر لهذه المادة بينما هو أستاذ هذه المادة تبعا لقرار اللجنة العلمية الدائمة لترقي الأساتذة في هذا التخصص وبموافقة مجلس الجامعة علي ذلك وهذا هو ما يخل بكل القوانين والتقاليد والأعراف الجامعية بل بهذا يصل الأمر إلي مخالفه مبدأ تكافؤ الفرص من حيث الجوهر والمنصوص عليه دستوريا ومن العجيب انه قد ينساق رئيس الجامعة هذه خلف الشللية الضالة لما قد ينقله إليه بعضا من المقربين المسيطرين ويزيد من الضغط الإداري اجتماعيا وأدبيا وماديا علي صاحب الحق وتشهد قاعات المحاكم العديد منهم طالبين التدخل لإنهاء الظلم الواقع عليهم في عمليه توزيع المقررات بهذا المنوال.

لهذا نوصي بما يلي:

١ ـ إضافة مادة إلي قانون الجامعات تحدد نظام اختيار المقررات وتوزيعها بين الأعضاء داخل التخصص تبعا لدور الأقدمية.
٢ ـ إضافة مادة بالقانون لتحديد نظام توزيع المقررات العامة بين الأعضاء جميع بأسلوب الاختيار تبعا للأقدمية المطلقة.
٣ ـ إلزام مجلس الجامعة من خلال نص قانوني بالنظر والبت في أية شكوى تقدم من أي أستاذ تابع لها فورا ودون تأخير حماية للنظام العام وكيان الأستاذ بالجامعة.

رابعا : أسلوب التدريس

يتسم أسلوب التدريس سواء في مصر أو في بدلان الدول العربية المختلفة غالبا بالتخلف التكنولوجي من حيث وسائل العرض وكيفيه الشرح فمازال المحاضر يستخدم الطباشير والسبورة بصفة أساسية وهو ما يثير الدهشة فقد وصلت الأجهزة القديمة من وسائل عرض مثل الفانوس السحري Projector بنوعيه العرض الفوقي overhead وأسلوب الشرائح slide وتلك الوسائل الأحدث مثل العارض المرئي (الفيديو) او الكمبيوتر وغيرها ووسائل عرضه الخاصة به.

ومن ثم نتوصل للتوصيات التالية:

١- تجهيز كل قاعات الدراسة في الكلية بجهاز كمبيوتر علي الأقل.
٢- تزويد قاعات المحاضرات بالفانوس السحري وأجهزة الفيديو والعارض الكمبيوتري.
٣- إدخال شبكه الإنترنت للمعلومات في قاعه عامه طلابية في كل كليه للحصول علي جيل متعلم قوي يسابق التقدم العلمي عالميا.
٤- تخصيص قاعات للطلاب متتالية المراحل وتغطيتها بالمتخصصين لتعليم الكمبيوتر في كل كليه وتختص بمراحل (تعلم ماهية الكمبيوتر – اللغات البرمجية – النظم والنوافذ – الدراسات المتقدمة ومنها الإنترنت) علي أن يعمل بها الطلاب دون أية محاذير وتحت الإشراف الجامعي تماما وصولا إلي الخريج المتكامل.
نتطلع نحن العرب إلي مشروع تطويري متكامل لتنظيم الجامعات العربية في القرن الحادي والعشرين حتى يكون الوطن العربي في مكان الصدارة في عصر الخيال العلمي كواقع ملموس.

الفصل الخامس

التعليم الهندسي والتقني

نحتاج في الوطن العربي إلي نظرة جديدة لتطوير التعليم العالي ككل ومن ثم نتناول التعليم الهندسي كمثال للتطوير عموما ومن ثم يكون علينا التطرق إلي التعليم الهندسي والتقني وكيفية الإستفادة من كلا منهما حتي نستطيع تعظيم العائد الإقتصادي من مخرجات التعليم ويكون ذو فائدة إقتصادية قومية. في هذا الفصل نقوم بعرض حالة من التعليم الفني والهندسي لواقع موجود بأحدي لشقيقات العربية كمثال حيوي نبدأ منه الإنطلاق نحو التطوير المنشود.

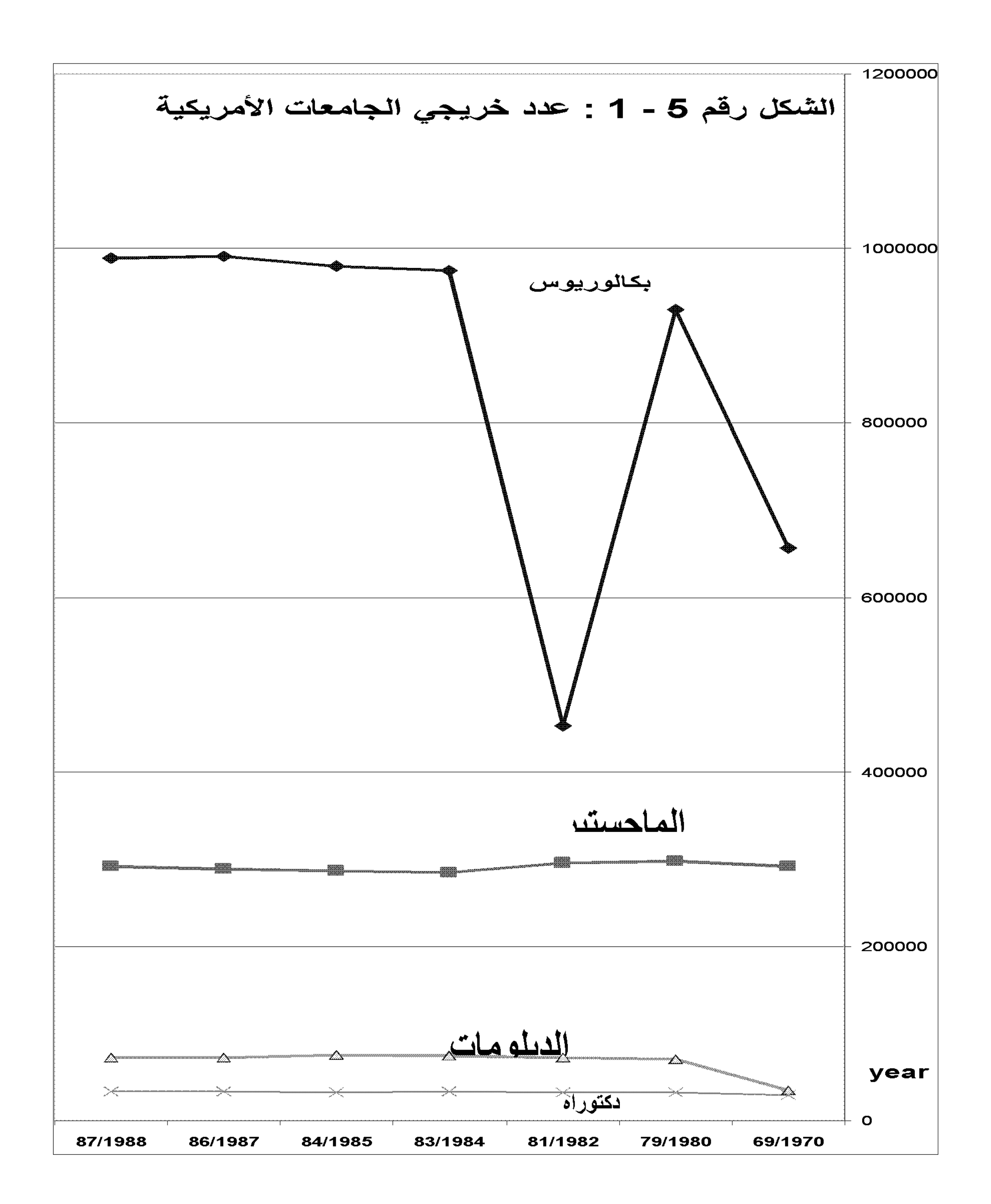
٥-١: التعليم العالي في ليبيا

جدير بالذكر أن هيئة اليونسكو التابعة للأمم المتحدة قد رصدت إنخفاضا في مستوي التعليم العالي وتخلفا في دول العالم الثالث نسبة إلي الدول الصناعية الكبري حيث إتسعت الفجوة بين النظامين، بينما طلب البنك الدولي من الدول المتقدمة مساعدة غيرها في تحسين مستويات التعليم العالي لديها. تتحد الدول العربية في اللغة الأم والديانة (الإسلامية ماعدا لبنان) بينما تختلف في ما بينها في الإقتصاد والسكان والنظم السياسية وفي التعليم أيضا فقد حدد تقرير البنك الدولي أن النمو افقتصادي في دولة الإمارات العربية المتحدة عام ٢٠٠٢ هو 22051$ بينما هو في مصر هو 1354$ وفي ليبيا عام ٢٠٠٦ كان معدل النمو يمثل % 2.7 وهو ما يؤكد علي مبدأ التباين بين الدول العربية في الناحية الإقتصادية.
قد حدد تقرير هيئة اليونسكو وكذلك البنك الدولي أن الدول النامية (ومنها الدول العربية) تواجه أزمات وصعوبات بالغة في نظم التعليم وعدم قدرت علي التنمية المجتمعية فيها مما يستلزم العمل بجد علي تطوير نظمهم التعليمية.

أولا: التعليم الهندسي في الدول المتقدمة

يمثل التعليم الهندسي أحد هذه النظم الداخلية داخل إطار التعليم العالي وبهذا يكون ضروريا العمل علي التطوير الجاد والفعال ولا يجب أن ننسي

أن هناك العديد من الإتفاقيات التي أبرمت بين العديد من الدول العربية واليونسكو لتطوير التعليم عموما والهندسي بوجه خاص.

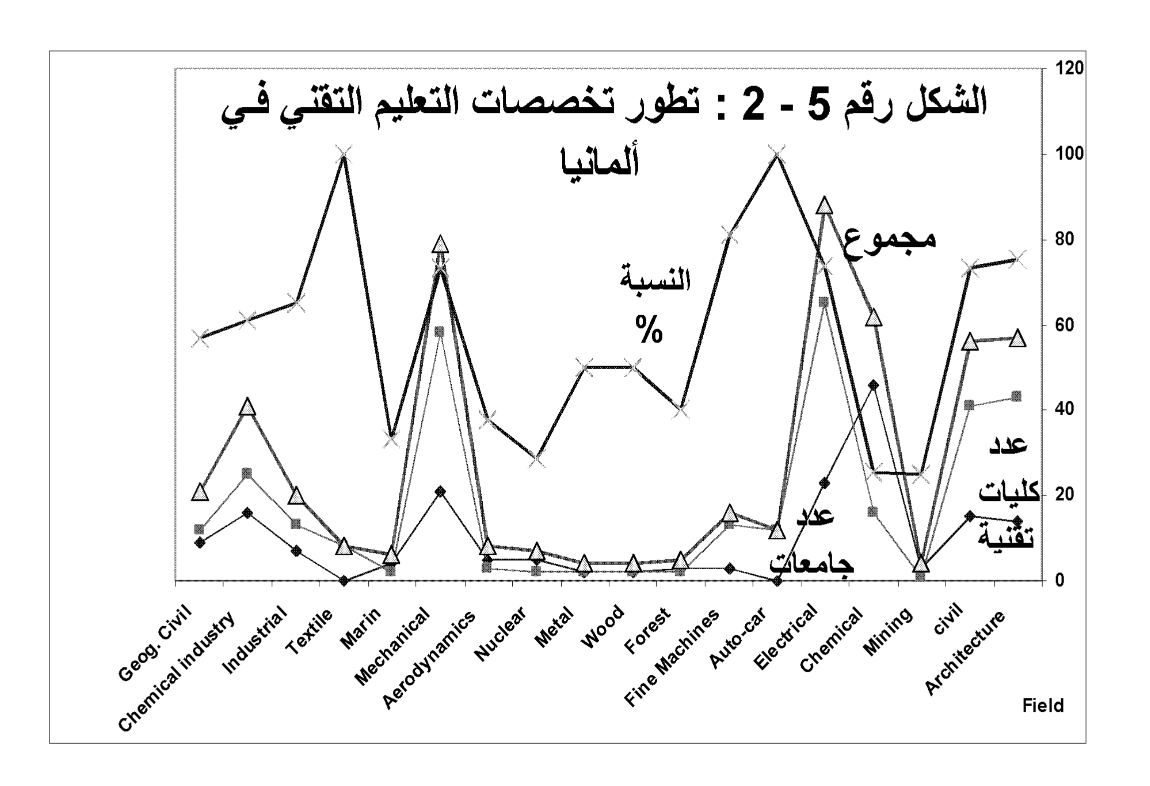


هكذا نقدم التعليم الهندسي في ليبيا كمثال لتطوير التعليم الهندسي العربي حيث أن التعليم إعتمد في الفترة الخيرة علي نظام التعليم بمساعدة الحاسوب computer-assisted learning (CAL) وهو ما تطور إلي نظم متقدمة أخري ومنها:

١- النظم الخبيرة الإصطناعية artificial intelligence

٢- نظم التشخيص اللغوي Diagnostic assessment of grammatic
٣- التمثيل والنمذجة simulations

من هنا نجد أن التعليم في الدول المتقدمة مثل أمريكا قد قفز عاليا كما هو موضح في الشكل رقم ٥-١ لعدد الخريجين المتزايد من التعليم العالي الفني في الفترة من ١٩٦٩ وحتي ١٩٨٨ وفيه قد ظهر الإستقرار في نهاية المطاف مما يعني التشبع في نواحي التطور. من الناحية الأخري نأخذ نموذجا ناجحا وحيويا من التعليم التقني في العالم المتقدم وهو من ألمانيا (الشكل رقم ٥ – ٢) وفيه يظهر عملية التسريع للتطور التام في المجالات التقنية لما لها من تأثير علي المستوي الفني وبالتالي علي الدخل القومي إقتصاديا. (جدير بالذكر أن جميع البيانات التي وردت عن التعليم في ليبيا أو في هذا الفصل فهي تعتمد علي المصدر: الهيئة الوطنية للبحوث العلمية – التعليم العالي في ليبيا - ١٩٩٨).



تشير البيانات الواردة بالشكل رقم ٥ – ٢ إلي التزايد السريع في عدد الكليات التقنية نسبة إلي عدد الجامعات بينما وصل التعليم التقني إلي ١٠٠ % في بعض المجالات مثل السيارات Auto-car والنسيج Textile .

ثانيا: الجامعات الليبية

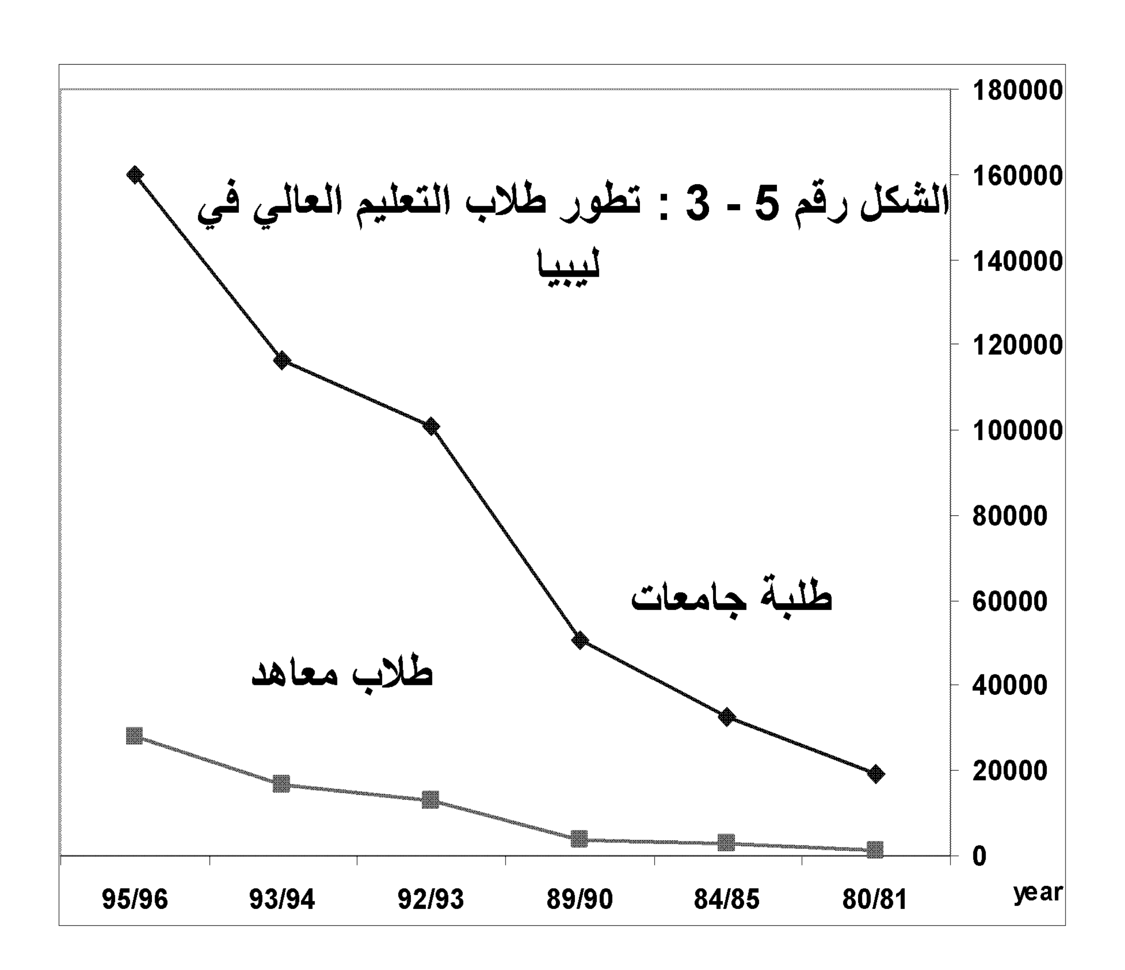
يقدم الجدول رقم ٥ ـ ١ بيانا بحصر الجامعات الليبية المختلفة حيث نجد أن بعض المجالات قد وصلت إلي ٧٠ % مثل العمارة والهندسة المدنية والكهربية والآلات الدقيقة والتخصصات الميكانيكية، مما يؤكد علي هذه المجالات مازالت مطلوبة بالرغم من قدمها. جدير بالذكر أن البيانات تشير إلي أن أقل نسبة كما في الجدول قد ظهرت مع تخصصات المناجم والكيمياء ومن المؤكد أن يكون مع تخصص الهندسة النووية أيضا نظرا لعدم التواجد التطبيقي لهذا التخصص.

الجدول رقم ٥ ـ ١: الجامعات الليبية

الجامعة	بداية العمل	نسبة الكليات إلي الأقسام عام	العام الأكاديمي		
	95/96	95/96	93/94	94/95	95/96
الفتح	1973	11/67	9.44	8.7	7.41
العرب الطبية	1984	3/-	00	00	00
قار يونس	1955	6/36	9.64	7.82	15.29
الفتح العظمي للطب	1984	5/6	00	00	00
عمر المختار	1989	5/21	10.21	6.56	8.34
ناصر	1987	5/35	17.09	17.86	6.63
الجبل الغربي	1986	7/41	4.69	5.07	5.16
السابع من أبريل	1988	6/26	8.67	6.66	12.02
سبها	1983	7/34	11.89	11.84	18.46
التحدي	1991	12/42	27.62	20.67	8.04
درنة	1995	6/20	-	2.49	12.66
الجامعة المفتوحة	1988	3/11	-	00	00
النجم الساطع	1983	-/5	100	100	7.51

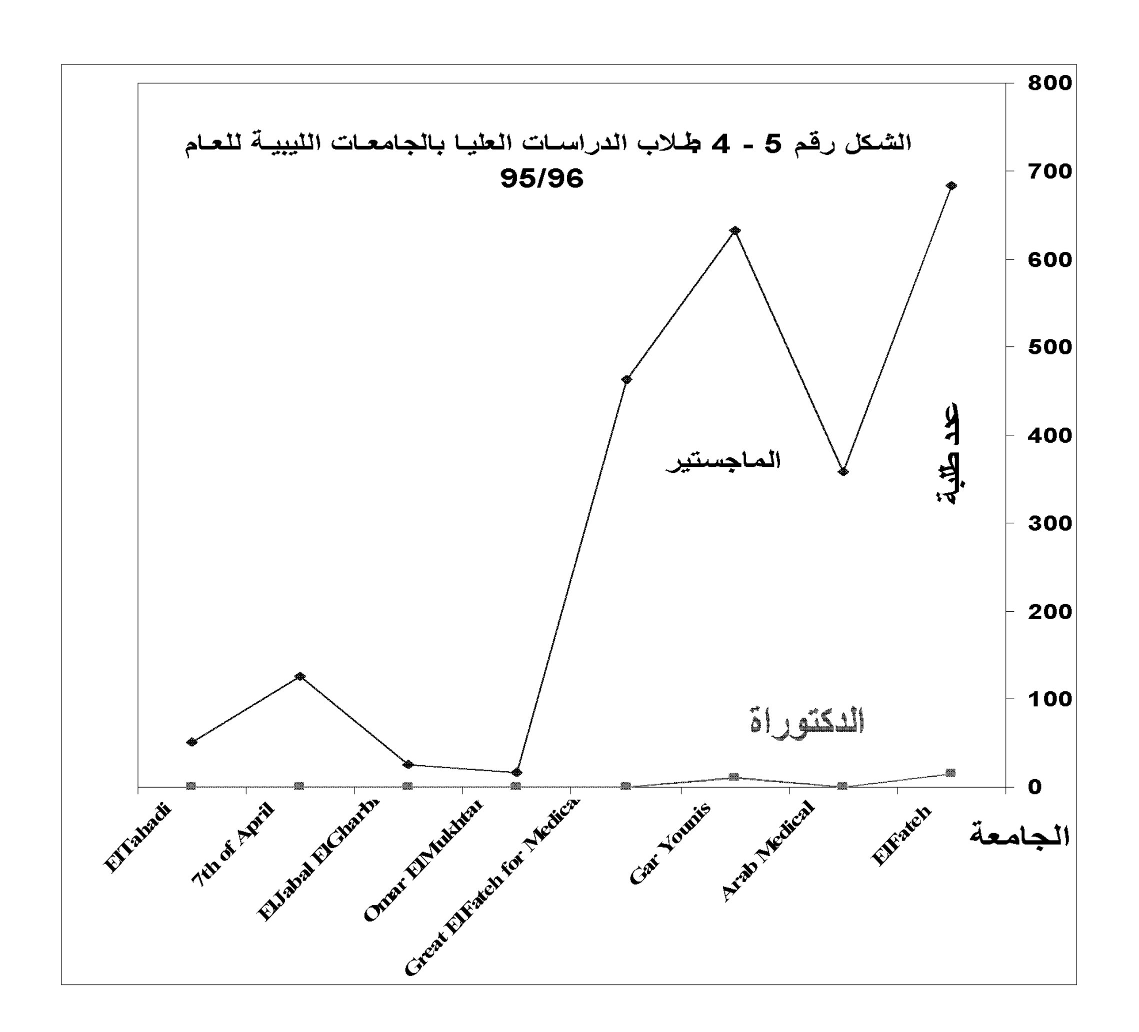
ثالثا: الطلاب

بالنسبة للدول العربية فنطرح النموذج الليبي كما ورد في الجدول رقم ٥ – ١ مما يظهر معه التطور المستمر والتنمية المستدامة حيث يبين الجدول أن المجتمع الليبي في تطور سريع خصوصا في مجالي الطب والهندسة والتقنية المتقدمة نتيجة التزايد الملحوظ في العدد الطلابي المقبل علي التعليم الهندسي.



كما نلاحظ أن هناك عددا من الجامعات لا تقدم الخدمة التعليمية في مجال الهندسة وهي الجامعة المفتوحة والفتح الكبري للطب والعربية الطبية مما يفيد بأن التوجه التعليمي يتجه للطب في الدرجة الأولي ثم إلي الهندسة والتقنية العالية. من الجهة الأخري نجد أن الشكل رقم ٥ – ٣ قدم العدد الطلابي في الجامعات والمعاهد العليا في ليبيا ومدي التطور الزمني في أعداد الطلاب، وذلك يشير إلي المجهود المبذول من الدولة من أجل التنمية من خلال التعليم والتعليم العالي. ويظهر طلاب الدراسات العليا بالجامعات

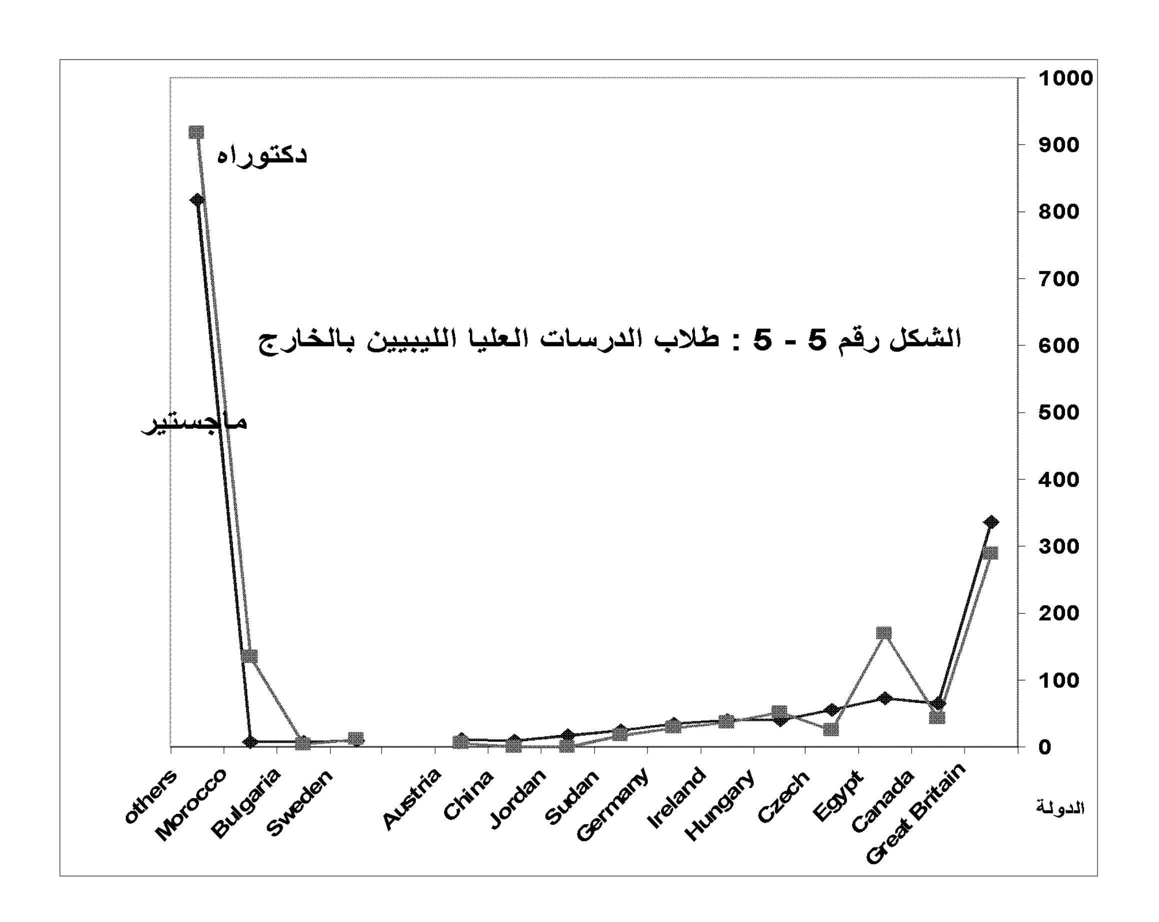
الليبية في الشكل رقم ٥ – ٤ حيث نجد أن طلاب الماجستير كثيرون نسبة إلي طلاب الدكتوراه ومن ثم يكون التوسع مطلوب لتطوير العملية التعليمية في درجة الدكتوراه ووضع الإمكانيات للعمل علي زيادة عدد طلاب الدكتوراه داخل الجامعات الليبية.



من الهام الإشارة إلي أن الدارسين الليبيين لدرجة الدكتوراه يعتمدون علي الدراسة خارج البلاد نتيجة التقدم العلمي علي الساحة الدولية ومن ثم نجد أن طلاب الدكتوراه الليبيين منتشرون في كل دول العالم سواء العربية مثل مصر أو الأجنبية مثل أمريكا وإيطاليا وإنجلترا وغيرهم (الشكل رقم ٥ – ٥).

من الملاحظ أن معظم طلاب الدكتوراه يتوجهون إلي إنجلترا نتيجة لتقدمها العلمي في المجال الهندسي خصوصا وأنها واحدة من الدول الصناعية

الكبري في العالم بينما نجد أن الغالبية هذه تتحول إلي مصر بين الدول النامية.



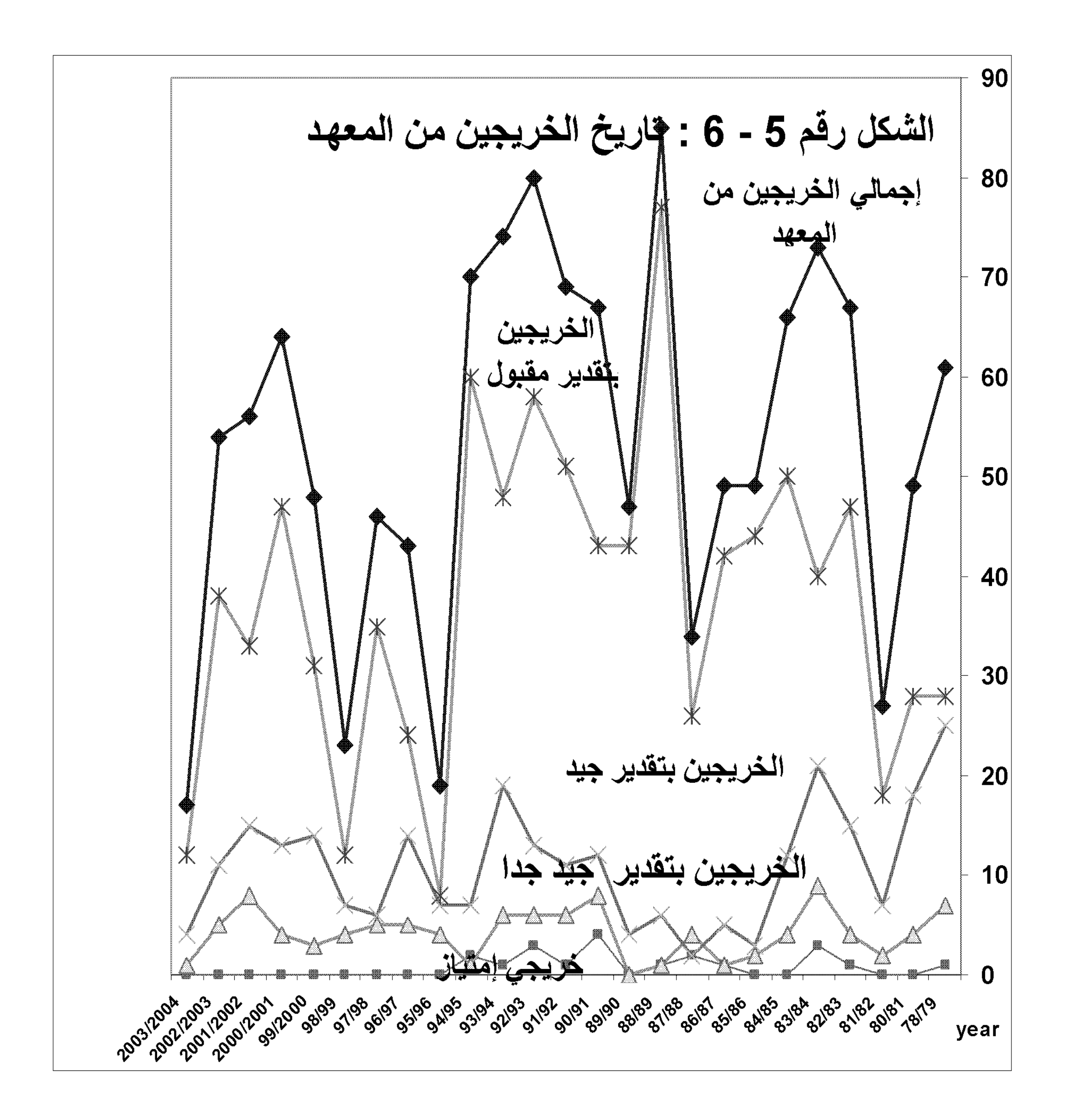
٥-٢: التعليم الهندسي والتقني

بعد تناول موضوع التعليم العالي ثم التعليم الهندسي والتقني في ليبيا عموما نأخذ نموذجا للتعليم الهندسي التقني في ليبيا من خلال سياق التحليل التالي ونختار المعهد العالي للهندسة لأنه واحدا من المعاهد ذات السمعة العالية الطيبة حيث إجمالي الخريجين قد تم حصره في الشكل رقم ٥ – ٦ وفيه الخريجين منذ بداية إنشاء المعهد في ١٩٧٣ تبعا لتقدير التخرج.

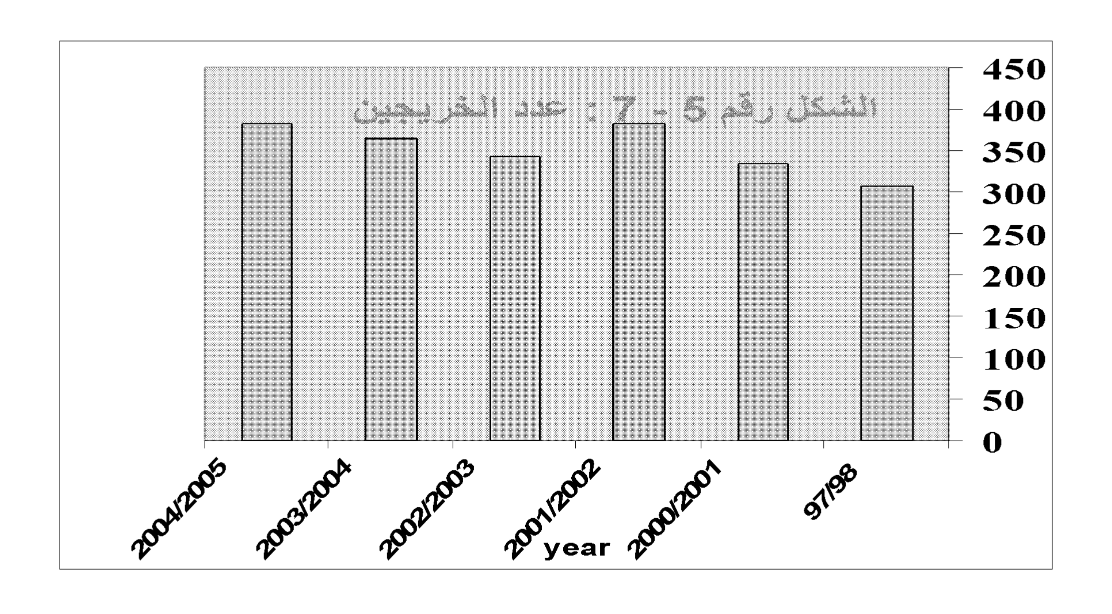
أولا: الخريجين

النتائج المستنبطة من الشكل تفيد بأن التوزيع النسبي للخريجين علي التقديرات المختلفة طبيعيا وأن العملية التعليمية جيدة إلا أن هذا لا يمنع التطوير المنشود وهذا هو السبب في إختيار هذا المعهد لهذه الدراسة حتي نوضح أنه لا بد من التطوير المستمر مهما كان المستوي الدراسي ومهما

كانت النتائج الخاصة بالخريجين أو حتي الطلاب من خلال سنوات الدراسة. هذا يكون مؤكدا إذا ما تمت المقارنة بين بدايات المعهد والنتائج الأخيرة كما وردت في الشكل رقم ٥ – ٧ والتي تشير إلي أعداد الخريجين يتزايد بنسبة بسيطة خلال الأعوام الأخيرة في الفترة من ٢٠٠٣ وحتي عام ٢٠٠٥ مما يؤكد الضرورة المستمرة اللازمة للتطور.



هذا الثبات التقريبي في أعداد الطلاب يحتاج إلي مقارنة مع أعداد أعضاء هيئة التدريس القائمين علي التدريس كي تكون النسبة بين أعضاء هيئة التدريس إلي الطلاب مؤشرا جيدا للتطور كما جاءت في الجدول رقم ٥ – ٢ حيث نجد أن أعضاء هيئة التدريس بها كلا من حاملي درجة الدكتوراه أو من غيرهم.



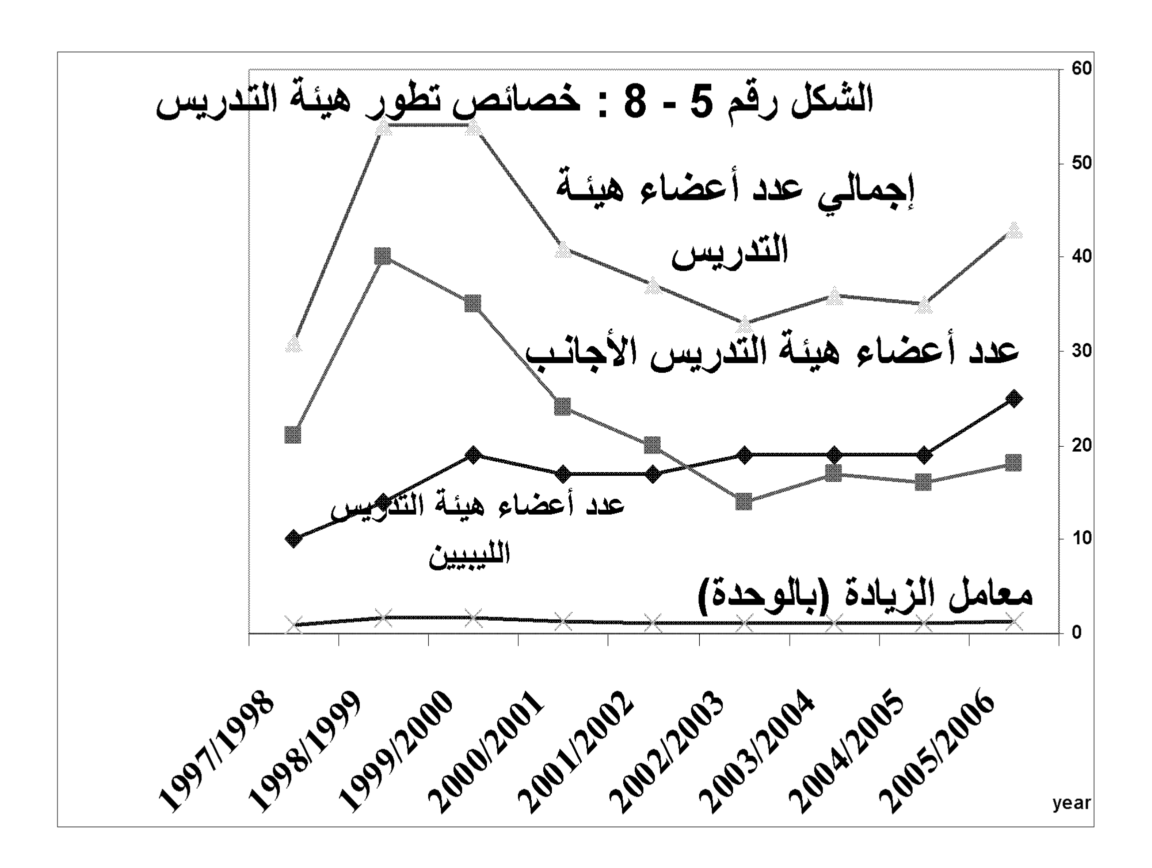
ثانيا: أعضاء هيئة التدريس

نظرا لأن أركان التعليم عموما وبالذات في التعليم الهندسي تعتمد بدرجة كبيرة علي أعضاء هيئة التدريس فكان من الضروري لمزيد من التحليل والدراسة أن نضع هذه القراءات لأعضاء هيئة التدريس وتطور أعدادهم زمنيا منذ إنشاء المعهد وهي تلك الواردة في الجدول رقم ٥ ــ ٢ علي شكل رسم بياني كما في الشكل رقم ٥ ــ ٨ ومن ثم نستطيع الدراسة والتحليل بصورة أعمق.

الجدول رقم ٥ ــ ٢ : بيان بعدد أعضاء هيئة التدريس بالمعهد

العام الأكاديمي	الليبيين		الأجانب	
	Ph D	M SC	Ph D	M SC
2005/2006	15	10	14	4
2004/2005	12	7	11	5
2003/2004	13	6	11	6
2002/2003	13	6	6	8
2001/2002	12	5	11	9
2000/2001	12	5	12	12
1999/2000	11	8	14	21
1998/1999	8	6	17	23
1997/1998	5	5	12	9

في هذا الصدد وحيث نجد أن أعضاء هيئة التدريس قد أصبح في مستوي أقل عن ذي قبل ومن ثم تكون النسبة بين الطلاب إلي أعضاء هيئة التدريس عالية وهو علي عكس المطلوب ولهذا يحتاج المعهد إلي تدعيم كامل من أجل زيادة أعضاء هيئة التدريس، أما الملحوظة الثانية هي بين أعضاء هيئة التدريس ذاتهم فنري أن عدد أعضاء هيئة التدريس الليبيين والأجانب قد تساوي في العام الأكاديمي ٢٠٠٢ / ٢٠٠٣ وهذا أمرا طبيعيا وهو ما يحتاج إلي المزيد من الدعم من أعضاء هيئة التدريس الليبيين غير أنهم يفوقون الآن عدد الأجانب.



ثالثا: التطبيقات التكنولوجية الحديثة

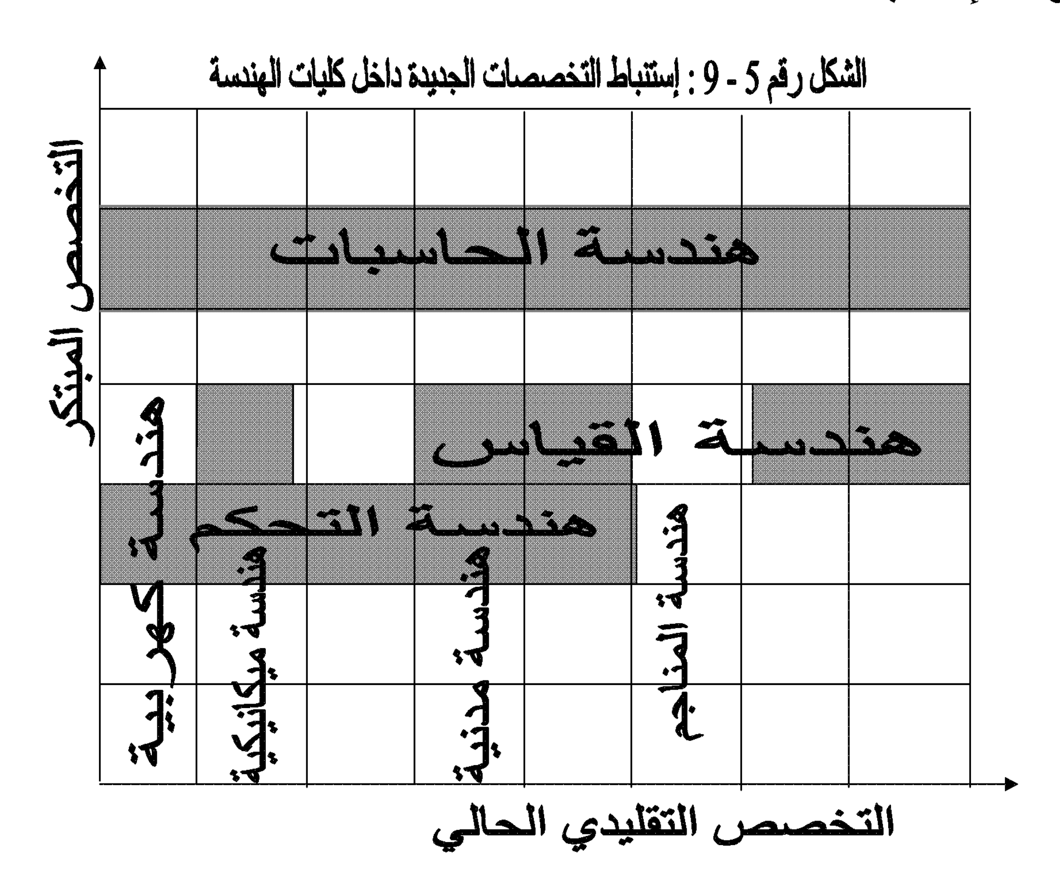
بدأ المعهد كحالة دراسة بانشاء ثلاث شبكة محلية مختلفة للحاسبات في عام ٢٠٠٤ لرفع مستوي الإعتمادية والخدمة لأعضاء هيئة التدريس كما تم ربط المكتبة بشبكة المعلومات الدولية من اجل إضافة الخدمة للطلاب بجانب أعضاء هيئة التدريس. علاوة علي ذلك سوف يتم الربط بين جميع المكاتب والمكتبة في شبكة واحدة تعمل علي شبكة المعلومات الدولية، وذلك بالاستعانة بالإرسال والإستقبال علي القمر الصناعي من أجل زيادة سرعة الشبكة والخدمة بالتالي لمستخدميها.

٥-٣: تطور التخصصات الهندسية

نظرا للتطور المستمر والسريع في المجال الهندسي نجد أن هناك بعض التخصصات أصبحت قديمة بينما هناك تخصصات أصبحت مبتكرة وحديثة وهناك العديد من هذه الأمثلة فمثلا نجد من التخصصات القديمة مثل هندسة التعدين أو المناجم Mining وهندسة العمارة Architecture والكهرباء Electrical والميكانيكا Mechanical والهندسة المدنية Civil وغيرها بينما نجد من الحديثة الهندسة الطبية Biomedical وهندسة تكنولوجيا المعلومات Information Technology والتجارة الهندسية Commercial Engineering وهي كلها سريعة التنامي (الشكل رقم ٥ – ٩).

أولا: إستنباط التخصصات

الشكل رقم 5 - 9 : إستنباط التخصصات الجديدة داخل كليات الهندسة



لما كانت الجامعات تعمل بمبدأ التخصص يكون للتخصص القيمة الهامة والجوهرية داخل العملية التطويرية وهو ما يمكننا التوصل إلي تقنيات التغيير أو التعديل أو التطوير من أجل تحقيق ذلك خصوصا وأن العالم

يواجه كل ساعة إبتكارا جديدا يفتح الآفاق أمام العلماء ويقدم من النظريات ما يلزمنا بتأسيس تخصصات جديدة إلي غير ذلك من المستحدثات علي الساحة.
لا ننسي أن هناك ما ظهر مؤخرا في القرن الماضي مثل هندسة الفضاء Space Engineering وهو التخصص سريع التطور وفيه كل ساعة من الإبتكارات والجديد واليوم أيضا تظهر بعض التخصصات نحن في أمس الحاجة إليها لأننا نحتاج إلي إبتكار ما يمكننا من العيش في رغد مثل هندسة الطاقة Energy Engineering حيث أنها تشكل مشكلة العصر، ومن ثم تظهر أهمية الطاقات الجديدة والمتجددة renewal Energy خصوصا وأن الطاقة التقليلدية القديمة تضر بالبيئة Environment وتلحق ضررا بالغا بها مما يعود علي بالضرورة علي التلوث البيئي والمناخي pollution climate بسلبيات غير مطلوبة علي الإطلاق.
من الشكل رقم ٥ – ٩ وبناء علي ما سبق شرحه في الفصول السابقة بناء علي المحاور الكارتيزية نستطيع التوصل إلي عددا من التخصصات المستقبلية التي قد تشكل العصر القادم وهو ما يلزمنا بالتطوير الجاد والمستمر من أجل نهضة الأمة العربية.
علي سبيل المثال هناك عددا من التخصصات التي لا تدرس في الكليات الهندسية مثل التخصص في هندسة الكهروميكانيكيات Electromechanical Engineering وهو ما يحتاج إلي تخص جديد يتم فيه الدمج بين تخصصي الهندسة الكهربية والهندسة الميكانيكية وكذلك هناك من التخصصات الدقيقة التي لا تدرس وهي صغيرة مثل المصاعد Elevators والأوناش الكهربية Lifts والدوائر الكهربية الخاصة بمجالي التكييف والتبريد Conditioning and Freezing Engineering والسلالم الكهربية Sliding Stairs وغيرهم وهو ما يدعونا إلي تغيير التخصصات أو أنشاء المطلوب منها في الأسواق الفعلية.
بهذا الأسلوب نستطيع تطوير المجال الهندسي التطبيقي إذا ما تعمدنا أن ننفذ التغيير في التخصصات كل فترة زمنية فمثلا تخصصي الهندسة الكهربية والهندسة الميكانيكية يتوقف ويحل محلهما تخصص الهندسة الكهروميكانيكية وبالتالي يكون في الموقع المهندس كهرياء وآخر ميكانيكا وثالث كهروميكانيكي والناتج سيكون أعلي.
جدير بالذكر أن نظام الساعات المعتمدة قد يحقق هذه المعادلة من الدمج التخصصي أو للتخصص النوعي الدقيق ولكنه يكون في حاجة إلي تعميم

أكبر للمقررات الإختيارية مع تقليل المقررات المشروطة أو الإجبارية عموما.
بنفس القياس يمكننا الدمج بين تخصصات في كليات مختلفة مثل كليات الطب مع الهندسة الكهربية فكان تخصص الهندسة الطبية كما يمكننا الدمج مع تخصصات الإقتصاد في كليات الإقتصاد والتخصصات المختلفة بكليات الهندسة فينتج التخصص الشامل الذي يفيد ويكون إضافة إيجابية للتخصصات الحالية.
نظرا هذه المعايير المطلوبة في إزدواج أو تنعيم التخصص تكون هناك مقررات أساسية تحتاج إلي دخول الميدان علي نطاق أوسع مثل: (النمذجة الإقتصادية **economic modeling** – إدارة الأعمال **business administration** – الإنسانيات **human resources** – الإدارة **management** - الإقتصاد الكلي والجزئي **macro and microeconomics** – التسويق **marketing** – التسعير **pricing**)
وكلها مقررات هامة للخريج المهندس ويحتاج لها عادة أثناء أدائه لعمله.
عموما يجب أن يكون التطوير ديناميكيا وقابلا للتعديل تبعا لدورات التقييم التي تحدد مستوي كفاءة المنظومة، ويتم ذلك عن طريق قياس كفاءة الخريج في سوق العمل ومستوي التدريس.

ثانيا: متطلبات التطوير

تتجه الإستيراتيجيات الدولية إلي مسارات محددة في الآونة الأخيرة مثل تحديد الصناعات وتحديثها بجانب التعامل مع التكنولوجيا العالية ووضع القواعد الإقتصادية مركزا للعمل بناء علي التنافسية العالمية، وهو ما يعود إلي الدخل القومي لكل بلد خصوصا مع خلق وظائف جديدة للعمالة المدربة والماهرة والذي يؤدي بالضرورة إلي حالة الإستقرار الإجتماعي في المجتمع. حدير بالذكر أن المطلوب توافره في المنظومة الحديثة للتعليم الهندسي لا بد وأن تشمل عددا من النقاط نوجزها في:

١ـ المقررات كما وكيفا لتلبية إحتياجات سوق العمالة مع ضرورة تغطية المقررات الجديدة مثل مقررات هندسة البيئة ومقررات ترويض الكوارث الطبيعية وكذلك هندسة الطوارىء والتركيز علي وسائل الحماية والوقاية للعاملين في شتي المجالات الهندسية.

٢- التعليم الجاد والملتزم من أعضاء هيئة التدريس وإنتاج التقارير و الأعمال الطلابية العلمية فرديا وجماعيا.

٣- تعليم الطلاب كيفية الإعتماد علي الذات سواء في البحث العلمي أو الفكر التلقائي أو حتي داخل مجموعات في العمل الجماعي.

٤- جدولة عددا من المؤتمرات الطلابية من أجل ثقل خبرة الطلاب في مجال النقاش العلمي والجاد.

هكذا نضع بعض التوصيات المقترحة لتطوير منظومة التعليم الهندسي في الوطن العربي وهي:

١- هناك ضرورة قصوي لسرعة تطوير التعليم الهندسي العربي.

٢- خلق التخصصات الجديدة يفيد في تنمية الأمة العربية.

٣- دمج بعض التخصصات التقليدية تعتبر خطوة هامة إلي الأمام في المجال الهندسي من أجل إزدواجية الفكر الهندسي.

٤- التطوير المستمر للمقررات والمناهج ضرورة أساسية.

٥- المواد التي يجب إضافتها إلزاميا في التعليم الهندسي وهي: (المواد البيئية Environmental- كتابة التقارير الهندسية Technical Reporting – العمل الجماعي Grouping work – هندسة النقاش الجماعي Mutual discussion - إستقلالية الأداء الشخصي independency).

٦- أدوات الإتصالات هامة لكل من الطالب وعضو هيئة التدريس والأعضاء المعاونة.

٧- إستخدام شبكة المعلومات الدولية يهم الطالب قبل الأستاذ داخل الكلية ومن ثم يجب توسيع أطراف خدمة الإنترنت للطلاب لتكون ضعف أو أكثر من تلك لأعضاء هيئة التدريس.

ترابط التعليم الهندسي العربي

نبغي وضع تصورا مستقبليا لشكل منظومة التعليم الهندسي في الدول العربية من أجل الربط والترابط بينهم في هذا المجال التعليمي الهام كواحد من العوامل المؤثرة والمؤدية إلي الوحدة العربية الكلية المتكاملة، ولهذا ينطلق البث من أسلوب تحديث المقررات والتخصصات المختلفة. أما عن التخصصات فتعتمد باختصار كما سبق الشرح علي عدة محاور منها ضرورة الاتجاه إلي إلغاء بعض التخصصات البالية المتهالكة ليحل محلها تلك التخصصات المبتكرة والمتوالدة يوما بعد يوم وكذلك منها التغاير في التخصص فيما يعد أسلوبا للتخصصات التقليدية الحالية كمحور رياضي في المحاور الكارتيزية ويكون المتعامد علي هذا المحور الجديد والمختص بالتحديث والذي يجب أن يجمع من جميع التخصصات التقليدية أو بعضها أو غالبيتها حسب الأحوال وذلك داخل إطار موحد ليظهر في شكل تخصص حديث أو مستحدث مما يدعم الحوار الهندسي داخل اللجان الهندسية في كافة المجالات والميادين ونعرض عددا من الأمثلة في هذا الشأن وكذلك من هذه المحاور الاعتماد علي تعويد الطلاب علي العمل الجماعي والمناقشة الجماعية كما هو الحال في مشروع التخرج مع ضرورة التوسع في أسلوب الساعات المعتمدة. أما عن المقررات فنرى أن المقررات الأساسية لا بد وأن تتركز في العامين الأولين من الدراسة مع تواجد بسيط للمقررات الهندسية العامة ثم تنطلق الدراسة في التخصص الهندسي العام مع بعضا من المقررات ذات التخصص الدقيق في العام الأوسط يتبعها مقررات التخصص الدقيق مركزة، في نهاية الفصل الحالي نستنتج اقتراحا هاما في نقطتين هما:

١- إفراغ الفصل الدراسي الأخير من المقررات الدراسية وتخصيصه لدراسة مشروع التخرج فقط بجانب الزيارات الميدانية للطالب والتي تساعده في إعداد المشروع بنجاح وكفاءة عالية.

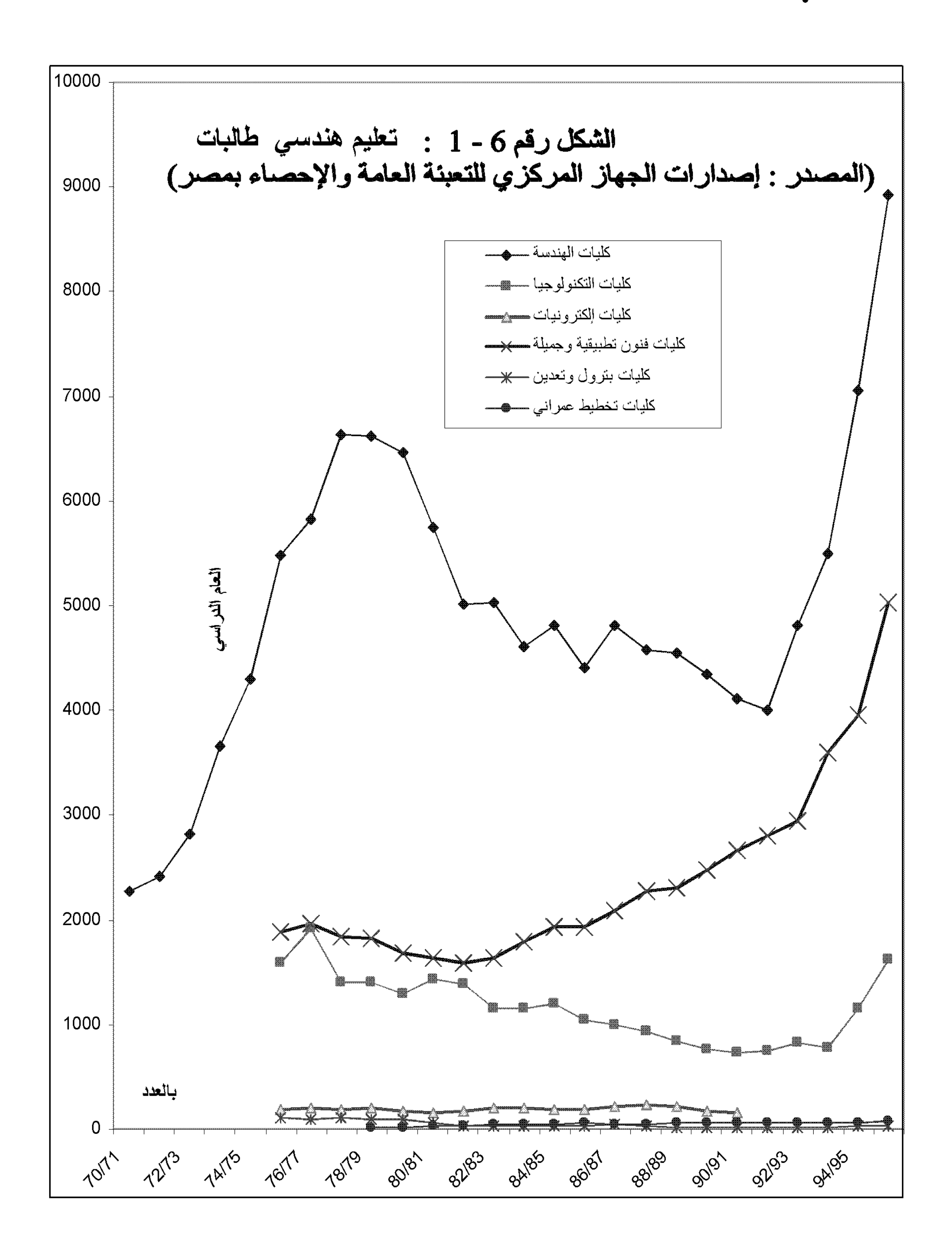
٢- تبادل الطلاب في الفصل الأخير من الدراسة ككل بين الجامعات والمعاهد العربية إما ثنائيا أو تبادليا حلقيا تبعا للاتفاق بين الدول أو

الجامعات والمعاهد العليا في تلك الدول العربية وهذا يعني أن طلاب المعهد العالي للهندسة - هون يقومون بتنفيذ المشروع في جامعة عين شمس بمصر مثلا بينما طلاب كلية الهندسة في جامعة عين شمس يقومون بإعداد مشروع تخرجهم في المعهد العالي للهندسة - هون ويمكن أن يكون الإشراف علي مشروع التخرج من الجانبين.
هذا سوف يساهم بشكل كبير في رفع كفاءة الخريج مما يعود علي الاقتصاد القومي بالفائدة ويكون منتجا جيدا وذلك يعتمد علي أسس علمية هامة كما أنه يعود بالخير علي الأمة العربية، ويركز البحث علي أهمية تدريب الطلاب ميدانيا لرفع قدراتهم الهندسية وما يظهر من أعمال تنفيذية في المواقع المختلفة أثناء هذه الزيارات.

٦-١: واقع التعليم الهندسي في الوطن العربي

يمثل التعليم عنصرا جوهريا في تقدم الأمم ويعبر عنه الجميع كل في تخصصه عن قيمته الفعالة في بناء الأمة فمثلا خبراء الاقتصاد يحددون التعليم معاملا أساسيا في تحديد الدخل القومي العام وهو المؤشر الأول للتنمية الاقتصادية ويحدد التربيون قيمته في رفع القيم الاجتماعية للوطن ويحدد التعليم عددا من الأسس الجوهرية التي لا غني عنها ومنها مثلا لغة التعليم وعدد اللغات التي يتعلمها الطالب وعدد سنوات الدراسة والمناهج ومدي تطورها وملاءمتها للواقع الفعلي في الشأن المنوط به.
علي الجانب الآخر نري أن التعليم وسيلة بناءة لتقدم الأمم ولهذا تهتم الدول المتقدمة بالتعليم وتطويره والعمل علي الحفاظ علي المستوى العالي له وإيجاد المعايير المحددة لمدي مواكبة العصر وما يتضمنه من مستجدات تطبيقية وابتكارات نظرية، ولما كانت الدول العربية مازالت من الدول النامية بشكل عام فنري أن المجهود المطلوب منهم عالي المستوي ومنوط بهم العمل علي التوصل إلي القياسات المعيارية التي تقر التقدم الفعلي لهم.
جدير بالذكر أن اللجنة الوطنية للتربية والثقافة والعلوم قد قدمت تقريرها عن تطور التعليم في السنوات ٩٦/٩٥/٩٤ لمؤتمر اليونسكو رقم ٤٥ المنعقد في جنيف ١٩٩٦ بأن نسبة طلاب الهندسة إلي مجموع الطلاب بالجامعات في ليبيا عام ٩٤/٩٣ كان ٩,٨ وأصبح ٧,٥ عام ٩٦/٩٥.
من هذا المنطلق نجد أن العالم العربي المتوحد في لسانه ألا وهي اللغة العربية ملزما بالعمل علي التوحد في العمل التعليمي وجعل العملية التعليمية ككل منهاجا مبدئيا للتقدم والتطوير والإصلاح العام للدولة، ومن

لذلك نقدم هذه المقترحات والوسائل العاملة علي تحقيق هذه الرغبة الملحة من أجل الوطن وتقدمه. بناءا علي هذا ننتقل إلي مجال التعليم الهندسي والتقني كواحد من أعمدة التعليم الجامعي والعالي في الوطن العربي، حيث تزداد قيمة هذا الميدان التعليمي مع التطور الهائل في مجالات التكنولوجيا المختلفة.



أولا: التعليم الهندسي للإناث

كما أن التعليم قد يتأثر بالجنس خصوصا في الدول العربية كما نري الجدول رقم ٦ - ١ والذي يعرض نسبة الطالبات إلي الطلبة في الجامعات في أحد الدول العربية وهي الجماهيرية الليبية العظمي خلال الفترة من ١٩٨٠ حتى ١٩٩٥.

الجدول رقم ٦ - ١ : بيان نسبة الطالبات إلي الطلبة في الجامعات الليبية (المصدر: الهيئات الهندسية)

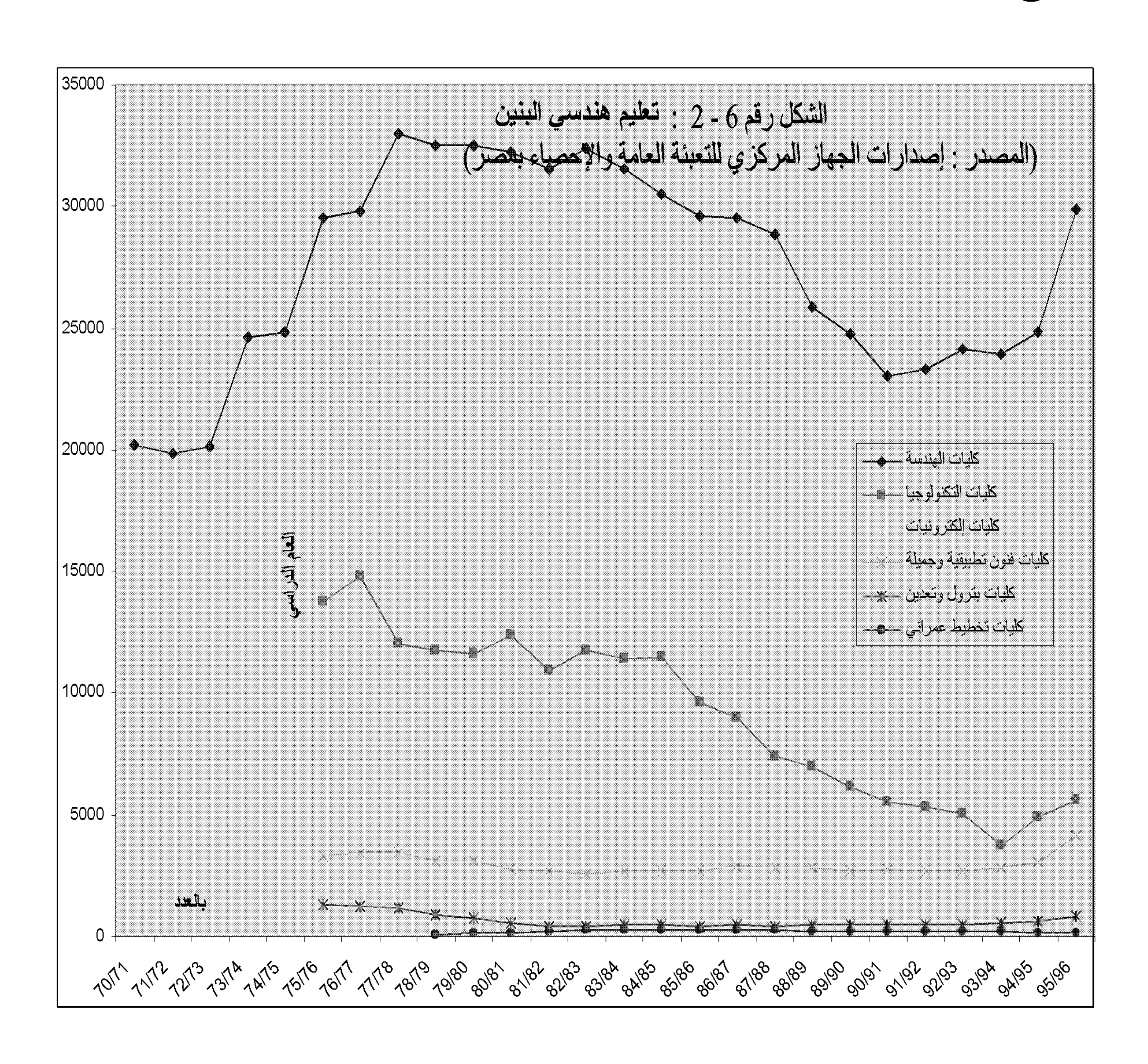
العام الدراسي	نسبة الطالبات / الطلبة (%)
١٩٨١/٨٠	٢١
٩٢/٩١	٤٥
٩٣/٩٢	٤٨
٩٤/٩٣	٤٥
٩٥/٩٤	٤٧

بالنظر إلي القراءات الموجودة بالرغم من أنها في التسعينيات إلا أننا نجد أن التطور يتزايد بصفة مستمرة بالرغم من الوقفة التي ظهرت في العام ٩٤/٩٣ وهي رؤية تتكرر بصفة دائمة في البلدان العربية وهي طبيعة تتصف بها البيئة الاجتماعية العربية دون غيرها.

من الناحية الأخرى نجد أن التغير مماثل في جمهورية مصر العربية وأن التطور في عدد الإناث في التعليم الهندسي (بالعدد) قد ظهر في الشكل رقم ٦ - ١ والذي يفسر بجلاء التزايد الهائل في تعليم الإناث بالتعليم الهندسي في التخصصات المختلفة، من جهة أخري نجد الطلاب (بنين) في تزايد مضطرد كما هو موضح في الشكل رقم ٦ – ٢.

لما كانت كل دولة علي حدة تعمل وتنظم الخطط التطويرية للعملية التعليمية الهندسية ونجد أن هذه المجهودات منفردة وقد لا تلتقي أحيانا وقد تتفاعل وتثمر في أحيان أخري فكان ضروريا أن تجتمع كل الشعوب العربية في منظومة تعليمية موحدة وخصوصا في عصر التكنولوجيا العالية ولهذا تقدم هذه الورقة تصورا مستقبليا لشكل منظومة التعليم الهندسي في الدول العربية من أجل الربط والترابط بينهم في هذا المجال التعليمي الهام كواحد

من العوامل المؤثرة والمؤدية إلي الوحدة العربية الكلية المتكاملة، ولهذا ينطلق البث من أسلوب تحديث المقررات والتخصصات المختلفة.



هناك العديد من العقبات التي تعترض واقع التعليم الهندسي والتكنولوجي في الدول العربية وبالرغم من أن هذه المعوقات قد لا تكون تكرارية في كل الدول العربية إلا أن البعض منها قد يكون كذلك، ومع ذلك فإننا نخوض بهذه الورقة في بعض المحاور الجوهرية التي تؤدي بنا إلي الصعود بمستوي التعليم الهندسي عموما في الوطن العربي هادفين التقدم والرقي لكل البلدان العربية بل وبكل الأمم بصفة عامة وفي مجال التعليم الهندسي علي وجه الخصوص.

لما كانت التنمية الصناعية والاقتصادية والاجتماعية والصحية وغيرهم تعتمد بشكل أساسي علي دور التعليم الهندسي والتقني وكان من الهام أن تتم إعادة النظر في منظومة التعليم الهندسي والتكنولوجي في كل الدول

وخصوصا في الدول النامية ومنها الدول العربية، وذلك من أجل إعداد خريجي الكليات الهندية والمعاهد التقنية ليصبح علي المستوي الدولي المطلوب وذلك بإعداد وتسليح الطلاب قبل التخرج بالمهارات العلمية والهندسية والتقنية المؤهلة لهم والدافعة لهم والدافعة لهم بالاستقلالية مع القدرة علي استنباط تقنيات جديدة تتواكب مع التطور الهائل في هذا المجال وتتواصل مع متطلبات المجتمع والبيئة الداعمة للتنمية الاقتصادية بما يعود علي الدخل القومي سواء بشكل مباشر أو غير مباشر. هنا أيضا يمكننا الرجوع إلي تطور عدد الطلاب بالتعليم العالي (جامعات ومعاهد) في الجماهيرية الليبية أيضا كمثال للدول العربية حيث يعرض الجدول رقم ٦ – ٢ بيانا بإجمالي التغير في عدد الطلاب في نظام الوحدة.

الجدول رقم ٦ ـ ٢ : إجمالي التغير في عدد الطلاب بنظام الوحدة
(المصدر: الهيئات الهندسية)

العام الأكاديمي	إجمالي التغير في عدد الطلاب (الوحدة)
٧٦/٧٥	١,٥
٨١/٨٠	٢%.١
٨٥/٨٤	٢,٦٧
٩٠/٨٩	٤,٠٥
٩٣/٩٢	٨,٥
٩٤/٩٣	٩,٩٤
٩٦/٩٥	١٤,٠٢

يشير هذا الجدول رقم ٦ – ٢ إلي التزايد الطردي الدائم للطلاب في الجامعات أي الرغبة الشبابية العارمة للتعلم وهي صفة تميز المنظومة التعليمية في ليبيا وبالتالي في الدول العربية.
إذا ما نظرنا إلي التغير في عدد الخريجين في مصر فيقدم الجدول رقم ٦ – ٣ هذا التغير في مصر كنموذج عن أحد الدول العربية الشقيقة. لا يجوز التوقف عند الطلاب والخريجين بل يجب أن تمتد التنمية التعليمية وأسلوب التطوير التعليمي إلي التطور التكنولوجي والأسس الابتكارية لدي الباحثين وطلاب البحث وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات والمعاهد العليا ومراكز البحث وأكاديميات البحث العلمي في الوطن العربي.

الجدول رقم ٦ – ٣: تطور خريجي التعليم الهندسي في مصر(بالعدد)
(المصدر: إصدارات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء بمصر)

كليات / عام دراسي	الهندسة	التكنولوجيا	إلكترونيات	فنون تطبيقية وجميلة	بترول وتعدين	تخطيط عمراني
٧١/٧٠	٣٩١١					
٧٢/٧١	٣٩٠٧					
٧٣/٧٢	٣٤٤٢					
٧٤/٧٣	٣٩١٠					
٧٥/٧٤	٣٨٦٣					
٧٦/٧٥	٤٢٣٦	٢٠٠٦	٢٩١	٧٧٤	١٧٥	
٧٧/٧٦	٤٦٧٤	٢١١٢	٣٣٠	٨٨٧	١٩٧	
٧٨/٧٧	٥٠٣٩	٢٣١٤	٤١١	٩٨٤	٢٠٢	
٧٩/٧٨	٥٧٩٢	٢٢٢١	٣٨٤	٩٨٩	١٨٤	
٨٠/٧٩	٦٨٣٩	٢٢٤١	٣٧١	٩٨٩	١٧٨	
٨١/٨٠	٥٨٨٤	٢٤٧١	٢٥٧	٩٤٥	١٨٢	
٨٢/٨١	٥٨١٣	٢٢١٧	٢٥٢	٨٧٨	١٣١	
٨٣/٨٢	٦٠٠٥	٢١٢٥	٢٥٣	٧٤٩	٨٥	٣٨
٨٤/٨٣	٥٨٩٣	١٩٥٤	٢٥١	٧٧٢	٨٠	٤٦
٨٥/٨٤	٦٥٠٢	١٦٨٧	٢٥٤	٧٩٩	٨١	٥٣
٨٦/٨٥	٦٥٠١	١٦١٩	٢٥٩	٧٨٦	٦٧	٧٢
٨٧/٨٦	٦٣٣٠	١٦٤٥	٢٢٦	٨٥٩	٧٩	٥٠
٨٨/٨٧	٥٩٣٤	١٤٥٥	٣٠٩	٩٩٤	٦٦	٥٠
٨٩/٨٨	٥٦٤٥	١٦٣١	٢٨٠	٨٦٧	٧١	٥٦
٩٠/٨٩	٥٤١٧	١٣٧٦	٣٥٦	٨٨٣	٦٩	٥٢
٩١/٩٠	٥٨٢٦	١٠٣٧	٣٢٥	٩٦٦	٦٥	٦٧
٩٢/٩١	٥١٠٣	١١٤٢		٩٥١	٧٨	٥٠
٩٣/٩٢	٤٩٤٤	٨٠٩		١٠١٣	٩٣	٤٢
٩٤/٩٣	٤٥٩٧	٦٦٢		١٠٣٤	٨٧	٥٧
٩٥/٩٤	٣٩٠٦	٦٣٢		٩٩٠	٩٣	٢٧
٩٦/٩٥	٤٢١٥	٨٥٦		١٠٦٤	٩٤	٥٩

إن ذلك كله مطلوب وبشكل جوهري من أجل النهضة الذاتية في واحد من أهم الميادين التعليمية وهو التعليم الهندسي والتقني.

ثانيا: التبادل العلمي العربي

أما عن مجال التبادل العلمي بين الجامعات العربية في الدول المختلفة فنجد أنها ترتكز علي تبادل أعضاء هيئة التدريس وهو ما يمثل تخطيطا قصير الأمد ولهذا يجب دعمه بالتبادل الطلابي المكثف تخطيطا طويل الأجل لأن الطلاب يمثلون أجيال المستقبل والفائدة سوف تستمر لمدة أطول مع الجيل الطلابي في الكبر وما يعنيه من عصور تالية. من ثم يكون من الأهمية التمحور حول هذا المفهوم حيث أننا نؤيد التبادل الطلابي الدراسي وطلاب الدراسات العليا وكذلك البعض منهم قبل تبادل أعضاء هيئة التدريس لأن هؤلاء الطلاب هم جيل المستقبل وعلينا دعمة وثقله بالعلم والخبرات.
لهذا تقترح هذه الورقة المعروضة الآن أن يتم وضع آلية لتنفيذ هذا التبادل الطلابي لطلاب الفرقة النهائية في كليات الهندسة والمعاهد التقنية بل في الفصل الدراسي الأخير لتنفيذ مشروع التخرج في جامعة أخري وهذا بدوره يشمل التبادل العلمي لكل من أعضاء هيئة التدريس في كلا الجانبين مع طلاب الفصل الدراسي الأخير أيضا.
هذا المجال يشير إلي أهمية الطالب كرجل وقائد المستقبل كل في تخصصه وهو ما يدعونا إلي الاهتمام به وبنائه الفكري والذهني وتأهيله للعمل المستقبل بما يضيف إليه الكثير ومنع أو حجب كافة المعوقات المتوافرة الآن في كثير من المواقع في العالم الثالث (الدول النامية) حتى وإن كانت قليلة ويمكننا التوصل إلي هذا الهدف من خلال بعضا من الأسس مثل:

١ ـ تدريب الطالب علي قواعد كتابة التقارير الفنية والهندسية.

٢ ـ تعليم الطالب كيفية الاعتماد علي الذات في البحث والتنقيب.

٣ ـ تعويد الطلاب علي العمل الجماعي.

٤ ـ تمكين الطالب من المناقشة الجماعية والحوار وأنظمة التعامل في المناقشات كما هو الحال في مشروع التخرج بل ويجب أن تمتد هذه الفكرة لتطبيقها في بعض المقررات في السنوات الأخيرة بشكل عام.

٥ - التوسع في أسلوب الساعات المعتمدة.

أما عن المقررات فنرى أن المقررات الأساسية لا بد وأن تتركز في العامين الأولين من الدراسة مع تواجد بسيط للمقررات الهندسية العامة ثم تنطلق الدراسة في التخصص الهندسي العام مع بعضا من المقررات ذات التخصص الدقيق في العام الأوسط يتبعها مقررات التخصص الدقيق مركزة، كما يقدم البحث اقتراحا هاما في نقطتين هما:

١- إفراغ الفصل الدراسي الأخير من المقررات الدراسية وتخصيصه لدراسة مشروع التخرج فقط بجانب الزيارات الميدانية للطالب والتي تساعده في إعداد المشروع بنجاح وكفاءة عالية.

٢- تبادل الطلاب في الفصل الأخير من الدراسة ككل بين الجامعات والمعاهد العربية إما ثنائيا أو تبادليا حلقيا تبعا للاتفاق بين الدول أو الجامعات والمعاهد العليا في تلك الدول العربية وهذا يعني علي سبيل المثال أن طلاب المعهد العالي للهندسة - هون يقومون بتنفيذ المشروع في جامعة عين شمس بمصر مثلا بينما طلاب كلية الهندسة في جامعة عين شمس يقومون بإعداد مشروع تخرجهم في المعهد العالي للهندسة - هون ويمكن أن يكون الإشراف علي مشروع التخرج من الجانبين.

هذه التقنية التعليمية سوف تساهم بشكل كبير في رفع كفاءة الخريج مما يعود علي الاقتصاد القومي بالفائدة ويكون منتجا جيدا وذلك يعتمد علي أسس علمية هامة كما أنه يعود بالخير علي الأمة العربية ، ويركز البحث علي أهمية تدريب الطلاب ميدانيا لرفع قدراتهم الهندسية وما يظهر من أعمال تنفيذية في المواقع المختلفة أثناء هذه الزيارات.

ثالثا: التخصصات الهندسية

تتنوع التخصصات الهندسية من تلك التخصصات واسعة الانتشار والأخرى نادرة التواجد، أما تلك التخصصات المنتشرة بشكل كبير فنجد منها مثلا التخصصات التقليدية مثل الهندسة الميكانيكية والمعمارية والمدنية والكهربائية وغيرهم، أما عن التخصصات النادرة فمنها هندسة الفضاء

والعديد من التخصصات العسكرية. من الناحية الثانية نري أن بعضا من التخصصات الهندسية التقليدية قد أصبحت متقادمة وتحتاج إما إلي التطوير أو التغيير، وحيث أن هذه التخصصات تعتمد بشكل عام علي عدة محاور منها:

١- دمج التخصصات
٢- ضرورة الاتجاه إلي إلغاء بعض التخصصات البالية المتهالكة
٣- استنباط وإنشاء التخصصات المبتكرة
٤- التغاير في التخصص

يظهر الواجب علينا من مغايرة في التخصص نتيجة الثورة العلمية الدائمة فيما يعد أسلوبا للتخصصات التقليدية الحالية كمحور رياضي في المحاور الكارتيزية ويكون المتعامد علي هذا المحور الجديد والمختص بالتحديث – كما سبق البيان - والذي يجب أن يجمع من جميع التخصصات التقليدية أو بعضها أو غالبيتها حسب الأحوال وذلك داخل إطار موحد ليظهر في شكل تخصص حديث أو مستحدث، فمثلا نجد تخصص أقسام الهندسة الكهربية والهندسة الميكانيكية والهندسة المدنية والهندسة المعمارية كتخصصات قديمة تحتوي في كل تخصص من هذه التخصصات علي تخصص داخلي في كل منهم ويعرف بمسمي التحكم الآلي ولذا نتجه هنا إلي ضرورة نزع هذه التخصصات الفرعية من كل قسم وضم هذه التخصصات الفرعية معا في منظومة أحدث واحدة وهي التحكم الآلي، بالمثل يمكن تكرار هذه الصيحة في باقي التخصصات المشتركة.

هذه النظرة الجديدة سوف تقدم العديد من المزايا والإيجابيات ومنها علي سبيل المثال:

١- دعم الحوار الهندسي داخل اللجان الهندسية في كافة المجالات والميادين وهذا ما يعني أن المهندسين في اللجنة الواحدة متنوعي الفكر والدراسة وبالتالي يثمر الحوار وتجني الدولة الخير من كل هذا.

٢- وضع المعايير المتباينة في ذات السلعة أو الموضوع.

٣- التوصل إلي حلول أفضل عن ذي قبل.

٤- رفع المستوي التنفيذي بالموقع.

٦-٢: الترابط العربي

التعاون الدولي بين الدول العربية في كافة المجالات ضرورة أساسية كما هي هامة ليس مع الشقيقات العربية فقط بل أن يتم مع الدول جميعا من أجل نقل التكنولوجيا المتقدمة إلي البلدان العربية، وهو ما يزيدنا عزما وإرادة علي المضي قدما في التعاون العربي وخصوصا في مجال التطوير التعليمي، ويتمثل أهمية التعاون الدولي معا في:

١- ضرورة إيفاد طلاب الدراسات العليا إلي الدول المتقدمة وخاصة في التخصصات الدقيقة والنادرة.

٢- تبادل الخبرات والمعلومات مع المنظمات الدولية.

٣- المتابعة الجادة بخطط وبرامج اليونسكو من خلال المشاركة الفعالة في برامج ومشروعات ومؤتمرات وندوات اليونسكو.

٤- تنشيط دور المنظمة العربية لليونسكو (الا سكو) وكذلك الإسلامية (الأيسيسكو).

٥- الاستمرار في عقد الدورات التدريبية والحلقات العلمية من خلال الاتحاد العام العربي للتعليم التقني واتحاد الجامعات العربية واتحاد مجالس البحث العلمي العربي واتحاد المهندسين العرب.

٦- الانطلاق نحو دعم المكتبات العربية داخل وخارج الوطن العربي خصوصا بالكتب والمراجع العربية.

يزيد من هذه الأهمية هو التكامل في التخصصات الهندسية بين البلدان العربية فنري في الجدول رقم ٦ - ٤ توزيعا لأعداد المهندسين في البلدان

العربية علي التخصصات المختلفة حيث تم حساب هذا التوزيع بالنسبة المئوية بناء علي البيانات المرجعية.

يكون هذا كله داعما للمبادئ الهامة التي ترتكز عليها العملية التطويرية التعليمية العربية من خلال:

١- بناء مكتبة عربية قوية

هذا البند يمثل الدعامة القوية في البناء الحضاري للأمة ككل ويجب أن يعتمد علي أركانا هامة مثل:

أ) دعم الترجمة العربية

ب) المساهمة في التأليف باللغة العربية

ج) جمع جميع المخطوطات والكتب والمراجع القديمة

د) الترابط في إنشاء هيئات عربية للترجمة

هـ) محاولة توحيد التعبيرات الهندسية والفنية بقدر المستطاع

الجدول رقم ٦ - ٤ :مقارنة للتخصصات الهندسية بالأقطار العربية

الدولة / هندسة	مدنية	معمارية	كهربية	ميكانيكية	كيميائية	تخصصات أخرى	مجموع	عام
البحرين	٤١,٥٦	-	٢٢,٤٤	١٦,٤٤	٤,٦٧	١٤,٨٩	١٠٠	٩٩
العراق	٢٩,٧٢	٤,٢٤	٢٦,٦١	٢٩,٦٦	٥,٧	٤,٠٨	١٠٠	٩٩
لبنان	٣٩,٤٤	١٩,٥٣	١٢,٥٨	٨,٢١	١,٠١	١٩,٢٣	١٠٠	٩٩
سوريا	٤١,٤٩	١١	٢٢,٤	١٩,٩٧	٢,٤٤	٢,٧	١٠٠	٩٧
مصر	٢٤,١٩	٩,٧	٢٨,٧٥	٢٧,٩٣	٢,١٩	٧,٢٣	١٠٠	٩٩
فلسطين	٣٣,٩١	١٠,٤٨	٢١,٤	١٢,٧٧	٨,٧١	١٢,٧٢	١٠٠	٩٨
الإمارات	٢٨,٠٥	١١,٨٩	١٦,٤٨	٢٢,٢٩	٣,٠٣	١٨,٢٥	١٠٠	٩٩
الأردن	٣٣,٠٩	٨,٥٩	٢٥,٢٧	٢٠,٥٧	٦,٢٩	٦,٢	١٠٠	٩٨
الكويت	٣٦,١٧	٩,٨٦	٢٤,٩٩	٢٢,٠٩	٤,٤١	٢,٤٧	١٠٠	٢٠٠١
إجمالي	٢٩,٦٢	٩,٥٢	٢٥,٢٧	٢٤,٢١	٣,٥٦	٧,٨٣	١٠٠	

٢- ترابط النشاط الطلابي

النشاط الطلابي يتنوع من نشاط اجتماعي إلي آخر أدبي أو ذلك الفلسفي وقد يصل إلي تبادل علمي كما هو مقترح بهذا الفصل ويمكن البدء ببعض من هذه النقاط كما يلي:

أ) ندوات دورية علمية وورش عمل يشترك فيها الطلاب.

ب) عقد مؤتمرات طلابية بصفة دورية.

ج) الاعتماد علي المعسكرات المشتركة بين الدول جميعا للتوحد ولالتقاء الشعوب وتبادل الرؤي.

٣- الترابط العلمي

الترابط العملي المنشود قد يكون هدفا يصعب تحقيقه اليوم أو غدا وإنما ربما نستطيع سويا تحقيقه بعد غد وهو ما يمكن تحقيقه مبدئيا وبصورة مرحلية من خلال:

أ) تبادل طلاب الفصل الأخير لتنفيذ المشروع.

ب) تخصيص منح دراسية متبادلة.

ج) تبادل الطلاب في التدريب أثناء العطلات الصيفية بين الجامعات المختلفة.

د) تبادل الطلاب في الدراسات العليا.

نجد أن التعاون غير كبير وهذا قد يرجع إلي الرغبة في التوجه إلي التكنولوجيا العالية والتخصصات النادرة فنري في الجدول رقم ٦ - ٥ إحصائية عن الموفدين للدراسة بالخارج من الجماهيرية الليبية عام ٩٥/٩٤ ، وهي تشير إلي أن الدول العربية لا تحظي بنصيب الأسد من هذه العملية الإيفادية لأنها تمثل نسبة مئوية تصل إلي ٢٠ % تقريبا، ومع هذا فقد ظهرت نسبة الإناث أعلي للدول العربية عن الدول الأجنبية للدارسات

للدكتوراه وهو ما يشير إلي التقدم نحو التعاون والتبادل الفعلي المثمر بين الدول العربية.

الجدول رقم ٦ ـ ٥: النسبة المئوية المحسوبة من الأرقام المنشورة (المصدر: معلومات من الهيئات الهندسية)

العام الأكاديمي	موفدون للماجستير			موفدون للدكتوراه		
	ذكور	إناث	مجموع	ذكور	إناث	مجموع
إلي دول عربية	١٤,٧١	٢١,٨٢	١٥,٢٨	٣٥,٩٤	٥١,٤٣	٣٦,٥
إلي دول غير عربية	٨٥,٢٩	٧٨,١٨	٨٤,٧٢	٦٤,٠٦	٤٨,٥٧	٦٣,٥
مجموع	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

٤- تطوير الصناعات

هذا التطوير يشمل:

أ) المساهمة في تطوير الصناعات المتواجدة علي الساحة.

ب) التفاعل من أجل إنشاء صناعات جديدة وحديثة.

ج) ابتكار صناعات غير تقليدية.

د) نقل التكنولوجيا العالية إلي الصناعات الحالية.

هـ) أهمية مشاركة رجال الصناعة في وضع المقررات والمناهج الطلابية لطلاب كليات الهندسة والمعاهد العليا التقنية بما يواكب متطلبات الصناعة وسوق العمل.

و) فتح المواقع الصناعية لتدريب الطلاب بصفة دورية.

ي) المساهمة في إنشاء المعامل والورش من قبل الصناعة وتمويلها بقدر المتوافر.

٥- التأهيل الطلابي

إن دورات التدريب للخريجين الجدد تمثل اعترافا صريحا من الجهات التعليمية بالقصور في برامج ومقررات التعليم وخاصة إذا ما ظهر هذا في المجال الهندسي ومن ثم لا بد من تنقية المقررات وتوجيها بما لا يصبح الخريج محتاجا لدورات تدريبية فور التخرج ولكن قد يكون محتاجا لها بعد فترة من العمل لرفع كفاءة العمل وأدائه الفني، ولذلك لا بد من تدريب الطلاب علي عدد من الأعمال الجوهرية من خلال المقررات الدراسية:

١- المفهوم البيئي ومضمونه الهندسي.

٢- التعامل الجماعي أي العمل بروح الفريق الواحد.

٣- المناقشة والحوار الجماعي وسماع رأي الآخر.

٤- كيفية الرد علي السلبيات والإيجابيات في العمل الهندسي.

٥- كيفية التعامل واستغلال القدرات الالكترونية المتاحة في العصر اليوم.

٦- كيفية كتابة التقارير الهندسية بأنواعها المتباينة.

يخلص التحليل الوارد بهذا الفصل إلي التوصيات التالية:

١- ضرورة التوسع في نظام الساعات المعتمد بالدول العربية جميعا.

٢- أهمية الترابط العربي في مجال التعليم الهندسي وفي إطار اتحاد المهندسين العرب.

٣- الالتزام بتطوير المناهج الدراسية وتنقيتها بصورة ديناميكية ومستمرة.

٤- التنوع في التخصصات والخلط بين بعضها من حيث الجمع بين البعض وإلغاء البعض مع ابتكار التخصصات المتجددة.

٥- ضرورة التبادل الطلابي للدارسين أثناء مشروع التخرج علي شاكلة تبادل أعضاء هيئة التدريس وذلك لتنفيذ مشروع التخرج في الدولة الشقيقة الأخرى.

٦- التوجه نحو التركيز الدائم علي التدريب الطلابي في المواقع الميدانية وبشكل مستمر في كل عام.

٧- زيادة كثافة الزيارات الميدانية للطلاب في الفصل الدراسي الأخير.

الواقع العربي في التعليم الهندسي

يتطور العالم اليوم بشكل قد يزعج المتخصص كل في مجاله فنجد العالم الذي يعتمد علي فكره ويستوعب كل جديد بينما العامل الذي يعتمد علي خبرته ومهارته قد أصبح مهددا ونجد أن الرسام والنحات أيضا وبالرغم من فنهم المبدع إلا أن أدوات العصر قد نافستهم ولم تتركهم في حالهم وأيضا الطبيب أصبح الاجتهاد في التشخيص مثل ما كان في الزمن البعيد غير مناسب بل ويحتاج إلي العمل الحديث المتواكب مع مقتضيات العصر. علي الجانب الآخر لم ينج المهندس من هذه الهجمة التطويرية علي كل الموجودات وإن كان مسمى الهجمة لا يعني أنها حالة حربية بقدر ما أنها تلزمنا بالفعل والعمل علي التطور المتواكب أو حتى الأسبق لهذه التطورات سريعة الحركة، وهكذا يكون من الضرورة القصوى رفع كفاءة ومهارة المهندس علي المستوى الدولي بشكل عام وخصوصا وأن غالبية الدول الكبري والصناعية والمتطورة قد استطاعت بصورة ما من التواءم مع هذا الوضع. بالرغم من أن دعائم التعليم الهندسي ومن خلال المنظومة التعليمية ككل مازالت تعاني من التخلف الناتج عن عدم التطور المتواكب مثل تلك الدول المتقدمة فنرى أنه من الأهمية الكبرى أن تتحرك الدول العربية معا في منظومة واحدة لتعظيم الناتج الفعلي التعليمي عن التعليم الهندسي من أجل زيادة معدلات النمو الإقتصادية القومية من جهة ومواكبة التطور العالمي السريع من جهة إخرى بل والحفاظ علي معدلات رفع النمو الاقتصادي لكل دولة عربية من جهة ثالثة وبالتالي ارتقاء الدول الأشقاء جميعا اقتصاديا من جهة أخيرة، ولكننا سوف نستعرض بعض المهام الدولية لبعض الأقطار العربية كمثال لبقية الدول حتي نتوصل إلي السبل الفعالة لتطوير التعليم التقني في الوطن العربي خلال القرن الحالي (الشكل رقم ٧ - ١، أ. د. محمد نجيب عبد الواحد، ٢٠٠٥).

٧-١: استيراتيجية الأداء في الوطن العربي

تحتاج الدول العربية إلي نهضة فعلية علي المستوى الهندسي وهو ما يجب أن تتوجه إليه الدول العربية علي كافة المستويات سياسية أو فنية أو

حكومية وهو ما يستلزم أيضا الدعم القيادي، ولما للعمل الهندسي من أهمية في نمو الدول فقد تحول عبء النهضة بنسبة كبيرة إلي المهندسين ومن ثم مستوى المهندس أي تعليم المهندس أي التعليم الهندسي. من هنا كان من الضروري التعرض إلي التعليم الهندسي العربي في كل المنطقة العربية كي تتواكب الدول الأشقاء معا ومع المستوى العالمي وبل والرغبة في التفوق دوليا ورفع قيمة وكفاءة المهندس العربي. جدير بالذكر أن المهندس العربي كناتج فعلي من عمليات الطهي الهندسي داخل الجامعات والمعاهد العليا الهندسية في الدول العربية كافة كان ومازال في المستوى المعقول في مجمله إلا أن التطور الحادث علي البسيطة والذي يسير بسرعة تفوق التصور بشكل عام سواء من الناحية الهندسية أو غيرها من المجالات مما يدعونا إلي التوقف والنظر جليا في المستقبل التنموي لقيمة المهندس العربي ولما كان التعليم الهندسي هو الوسيلة الأولى لرفع كفاءة الناتج التعليمي وبالتالي التعليم الهندسي شكلا ومضمونا فقد كان لزاما علينا أن نعترف بنقاط القصور والضعف قبل أن نتباهى بمكمن القوة في المهندس العربي أو المهندس الخريج من الجامعات العربية أو بما نضعه مثل المادة الخام في العملية الصناعية وما يماثله هنا وهو الخريج الناتج عن التعليم الهندسي.

بالرغم من أننا نعترف رسميا وفعليا بأن الخريج أو الناتج عن التعليم الهندسي في العالم العربي مازال دون المستوى المطلوب في سوق العمالة اليوم إلا أننا لا نعترف فعليا بذلك إذا ما تناولنا الموضوع بشكل مباشر. أما عن الاعتراف الفعلي فيأتي من خلال البرامج التي تطرح كل ساعة بل وكل دقيقة للتدريب الخاص بخريجي الجامعات بما فيهم المهندس طبعا سواء كان عبر شبكات الانترنت أو الفضائيات أو وسائل الإعلام المقروءة وأحيانا المرئية وهذه الأمور لا تقلل من قيمة المهندس الحالي ولكننا لا نعترف مباشرة ومن ثم لا نتوجه إلي إصلاح هذا الخلل المؤدي إلي ما نستطيع أن نطلق عليه التدهور في مستوى الخريج إلي الناتج الحقيقي عن العملية التعليمة في مجال التعليم الهندسي.

يدعم هذا النهج أن الجميع يخرج إلي سوق العمالة حيث لا يستطيع المهندس العربي في أغلب الأحيان المنافسة والوقوف بثبات إلا إذا أضاف إلي مستويات التعليم الهندسي التي حصل عليها من التعليم الهندسي بالجامعات والمعاهد الهندسية العليا مستويات أخرى أعلي من خلال تلك البرامج التدريبية التي تتعامل مع التطبيقات الهندسية المتقدمة. هكذا نرى

أننا في حاجة إلي نهضة قومية كي نتدارك ذلك الخلل والذي يتعاظم مع الزمن لأن التطور أسرع بكثير من التفكير الفعلي العربي، وهذا يحتاج إلي الجرأة التي تواجه الحقائق وبهذا فقط نستطيع التطور ويمكننا أن نواكب العالم اليوم وخصوصا في المجال الهندسي. إذا ما نظرنا اليوم لوجدنا أن جميع التخصصات الأخرى تعتمد بشكل جوهري علي العمل الهندسي فمثلا في مجال الطب زادت نسبة العمل الهندسي مع التطبيقات الهندسية في أعمال التشخيص والتحليل الطبي وفي مجال الصيدلة من جهة التصنيع وضبط الجودة وفي الزراعة من جهة الأدوات الحديثة المستخدمة في الهندسة الوراثية بل وفي مجال التخصصات الأدبية من أدوات هندسية يحتاج إليها الكاتب أو المحامي أو المترجم إلي غير ذلك.
تتنوع المهام والأدوات بين الدول العربية في نطاق الحركة التطويرية للتعليم التقني فتتسارع في البعض عن الآخرين وتدخل في مناطق مستحدثة أحيانا ولكننا بالقاء الضوء علي بعض الدول العربية كمثال لهدف البحث الحالي نستطيع التوصل إلي بعض المحاور الهامة لتطوير الهندسة والتقنية العربية خلال القرن الحالي.

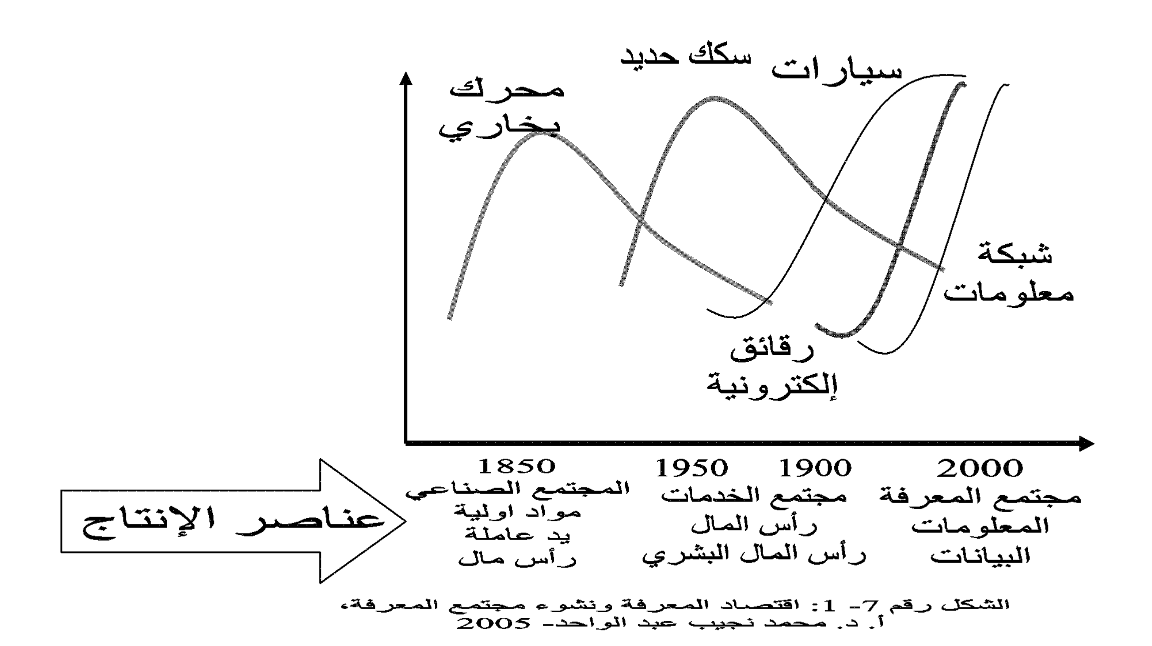
أولا: نموذج المملكة العربية السعودية

حققت النهضة التعليمية في المملكة العربية السعودية نموا ملموسا ارتفع خلالها عدد الملتحقين بالمؤسسات التعليمية على اختلاف مراحلها من (٥٤٧) ألف طالب وطالبة في عام ١٣٩٠هـ إلى (٥,١) مليون طالب وطالبة عام ١٤٢٢هـ بمعدل نمو سنوي قدره (٧%). وقد أهتمت المملكة بتعليم المرأة العربية بشكل عام كما يتضح من الجدول رقم ٧- ١ حيث التزايد الواضح في تعليم الإناث للدرجات العلمية العليا مثل الماجستير والدكتوراه [وزارة التخطيط، بالمملكة ١٤٢٠هـ، ص ٤٩٥].
التعليم يتواكب مع العلم والابتكارات والاكتشافات المستمرة فنري في الشكل رقم ٧ – ١ التسلسل المعرفي للتطبيقات العلمية المكتشفة خصوصا وأن هذا يمثل الأهمية القصوى لزيادة معدلات المعرفة علي المستوى العام كما نشاهده في الشكل رقم ٧ - ٢. عند مقارنة معدلات النمو مع واقع التعليم العالي في البلاد الصناعية نجد أن الفرق ما زال كبيراً بيننا وبينهم ففي الولايات المتحدة وفرنسا على سبيل المثال تصل نسبة الملتحقين بالتعليم العالي إلي ٦٠٠ لكل ١٠٠,٠٠ نسمة من السكان وتصل نسبة الملتحقين بالتعليم العالي من الفئة العمرية الموازية إلى حوالي ٥٠% في

الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وبعض الدول الأوربية [الحميدي وآخرون، ١٩٩٩، ص ١٢٧]، ومع انتشار آثار العولمة الاقتصادية وتسارع معدلات التطور التقني في الاتصالات ونظم المعلومات أصبح التحدي الخاص بتحسين نوعية القوى العاملة ورفع كفاءتها الإنتاجية هو الاختيار الاستراتيجي لتطوير القدرات القومية على استيعاب التقنيات المتطورة، والاندماج في الاقتصاد العالمي وتحسين إمكاناتها التنافسية. من أهم المعوقات التي تلاحق غالبية الدول العربية عموما [وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠٠٣، ص ١٠٩]:

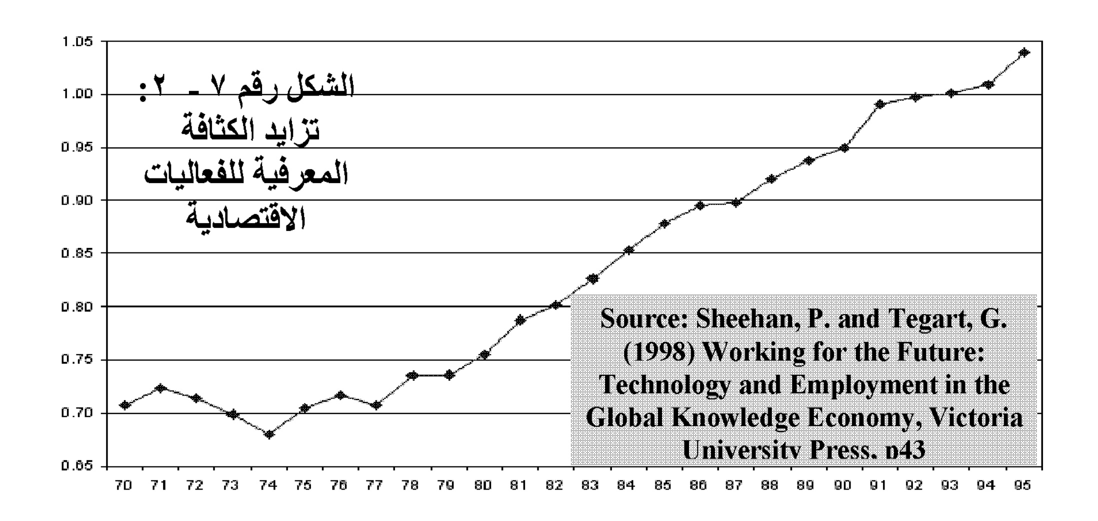
جدول ٧- ١: النمو الكمي للطالبات المقيدات بمرحلة البكالوريوس وبالدراسات العليا في الجامعات السعودية وكليات البنات الجامعية خلال الفترة من ١٤٠٥هـ إلى ١٤٢٠هـ،
(المصدر : إحصاءات التعليم العالي للسنوات المقارنة)

العام الهجري / البيان	١٤٠٥	١٤١٠	١٤١٥	١٤٢٠	معدل النمو السنوي%
الطالبات المقيدات بالكليات الجامعية	١٧,٦٤٠	٢٣,٧٢٤	٦٣,٢٣٣	١٢٦,٨٠٢	
معدل النمو السنوي للطالبات%	٤٦,٣	٦,٩	٣٣,٣	٢٠,١	
ماجستير بالجامعات السعودية	٥٢٢	٧٣٦	١٢٥٦	١٥٧٥	١٤,٤
ماجستير بكليات البنات	٢٨٧	٢٣١	٣٦٢	٦١٣	٧,٦
دكتوراه بالجامعات السعودية	٥٩	١٤٩	١٩٩	١٥٤	١٠,٧
دكتوراه بكليات البنات	٩٠	٢٥٨	٢٧٥	٣٦٢	٢٠,١
المجموع	٩٨٨	١٣٧٤	٢٠٩٢	٢٧٠٤	١١,٩



الشكل رقم 7- 1: اقتصاد المعرفة ونشوء مجتمع المعرفة،
أ. د. محمد نجيب عبد الواحد- 2005

١- ارتفاع نسبة السكان من الفئة العمرية غير النشطة اقتصادياً (من الميلاد حتى ١٤ سنة).



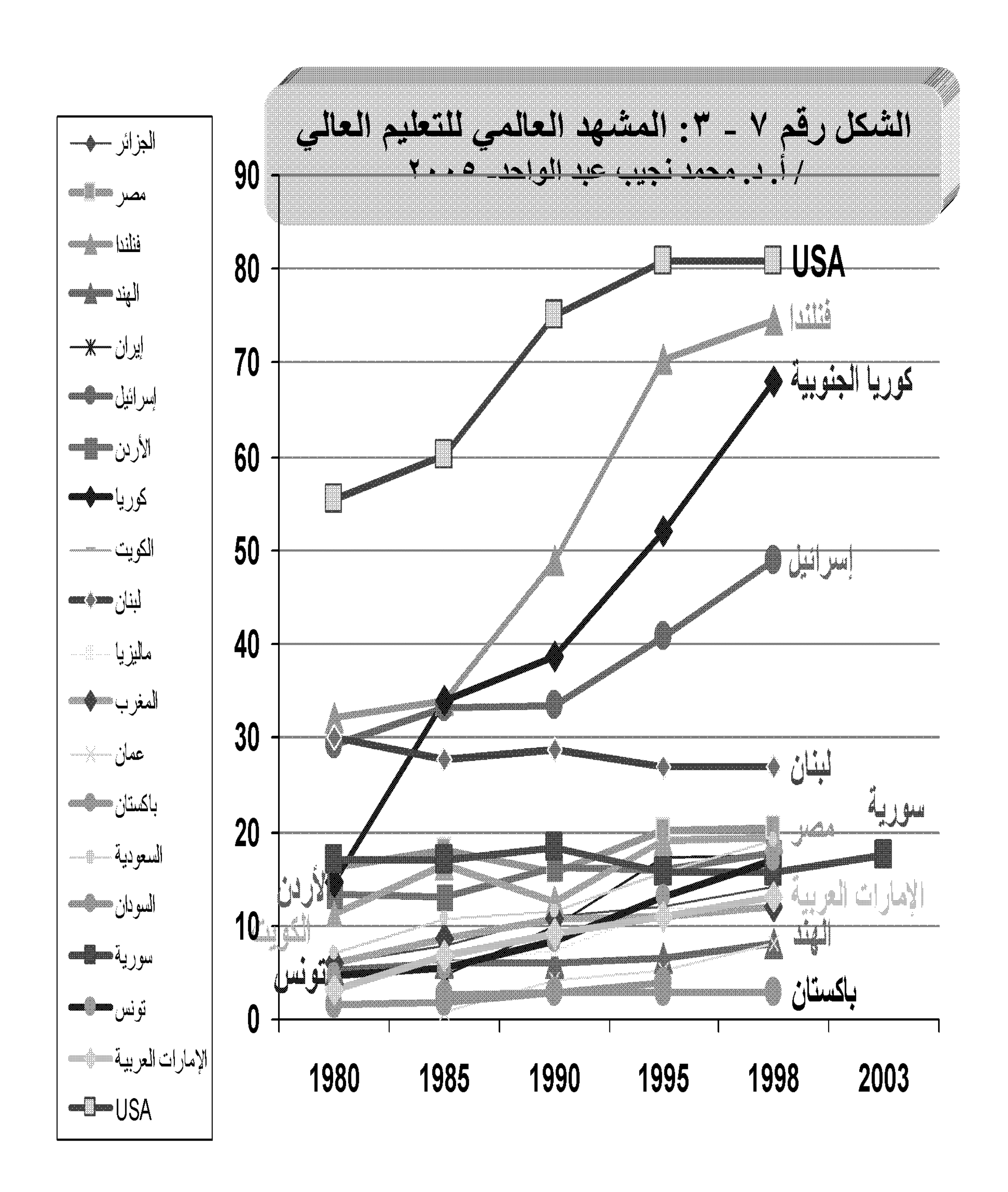
الشكل رقم ٧ - ٢: تزايد الكثافة المعرفية للفعاليات الاقتصادية

٢- ارتفاع نسبة ربات البيوت في سن العمل.

٣- ارتفاع نسبة الملتحقين بالمرحلتين الثانوية والجامعية من إجمالي السكان المواطنين في سن العمل.

كما يتطلب الأمر التركيز علي تخصصات نظم المعلومات وهندسة الحاسب، وعلوم الحاسب، والاعتماد علي تجهيز بعض الأستديوهات للبث التلفزيوني للمحاضرات ونقلها عبر الدائرة التلفزيونية المغلقة أو القنوات

التليفزيونية التعليمية وفق خطة زمنية تزداد فيها مساحة التخصصات المتاحة تدريجيا وفق الاحتياجات.



ذلك بجانب إنشاء تخصصات جديدة في كافة الكليات القائمة في مجال تقنية نظم المعلومات، والحاسب الآلي، والإعلام، والتوجيه والإرشاد الأسري، وإرشاد الطالبات التربوي والمهني. ويتم ذلك من خلال افتتاح أقسام أكاديمية لهذه التخصصات التي تشرف عليها الكليات، وتزويدها بالإمكانات

المادية والبشرية التي تمكنها من أداء رسالتها وتحقيق أهدافها وكذلك من خلال:

أ - التوسع في التعليم الفني والمهني.

ب - التفكير المستقبلي في إنشاء تخصصات جديدة تطرحها كليات الهندسة والتخطيط والعمارة تناسب احتياجات سوق العمل.

علي الجانب الآخر نري التخلف المعتم في الدول النامية والتقدم الصارخ في الدول المتقدمة قد يمكننا من فهم أسباب هذا التقدم ففي الشكل رقم ٧ - ٣ نري تفوقا هائلا للولايات المتحدة الأمريكية بين دول العالم ونري الدول العربية قابعة في الخلف.

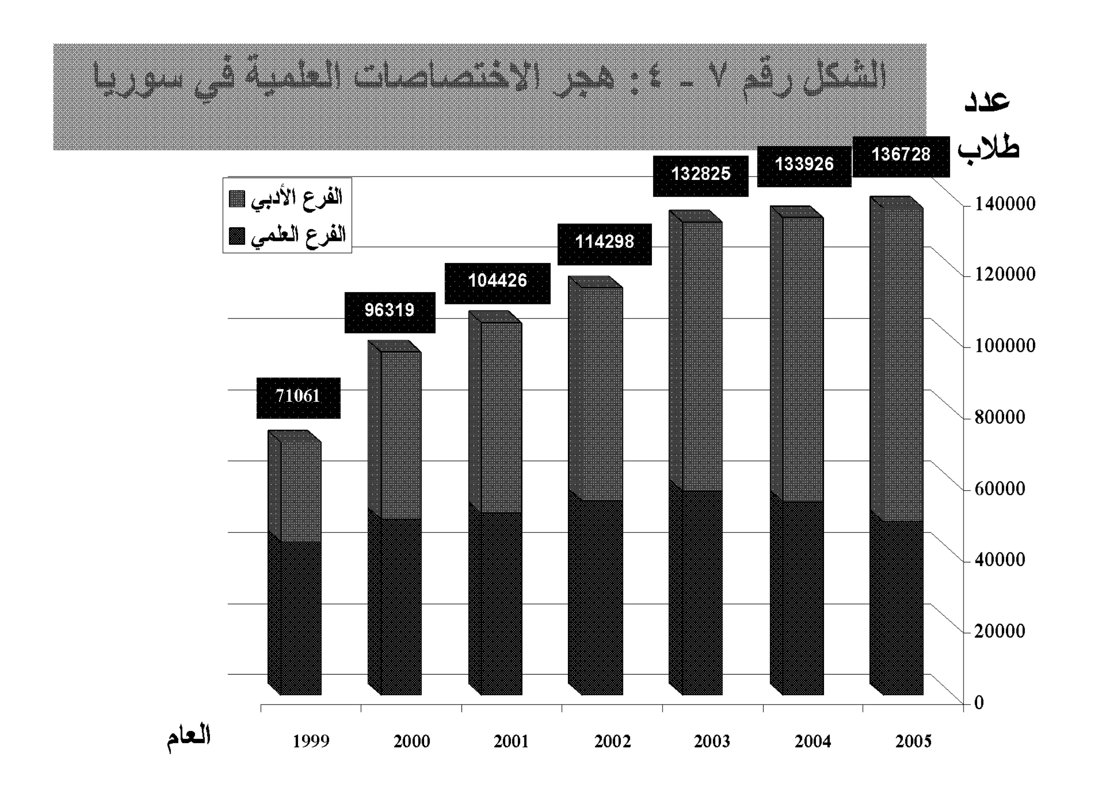
ثانيا: النموذج السوري

هكذا يتطلب الأمر زيادة وتكثيف العمل علي التقدم والاسراع من التقدم والتطوير وهذا لا يمكن أن يتحقق بدون ثورة تعليمية تقنية علي المستوى العربي مجتمعا ولا يجوز الاعتماد علي الجهود الفردية من كل قطر بمفرده ولهذا يجب التوحد نحو الهدف وباسلوب مشترك كي تصل الأمة العربية إلي مكانتها المرغوبة وتحقيقا للذات القومية وللتغلب علي معوقات التقدم وهى:

(١) التدني المريع لأداء القطاع الصناعي

مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي انخفضت إلى ٧% مقابل ١٩% في تونس – ١٧% في المغرب – ١٣% في الأردن، بسبب ضعف المردود البشري المؤهل لخلق القيم المضافة فنجد في سورية ٨٨/٧٥ في الأداء الصناعي التنافسي – ٨٨/٥٦ في نصيب الفرد من القيمة المضافة في الصناعة – ٨٨/٦٩ في حصة الفرد من الصادرات الصناعية – ٨٨/٨٧ في حصة المنتجات المتوسطة والعالية التقانة من إجمالي القيمة المضافة حيث اعتمدت الصناعة السورية على عمالة منخفضة تعليمياً وتقانات سريعة التقادم وهدفت إلى تلبية الحاجة المحلية ضمن شروط حمائية وفرتها الدولة.

الشكل رقم ٧ ـ ٤ : هجر الاختصاصات العلمية في سوريا



جدول رقم ٧ ـ ٢ : تطور نصيب الفرد من الناتج المحلي بسوريا الإجمالي بأسعار عام 2000 الثابتة خلال الفترة 1990-2002 (بالليرات)

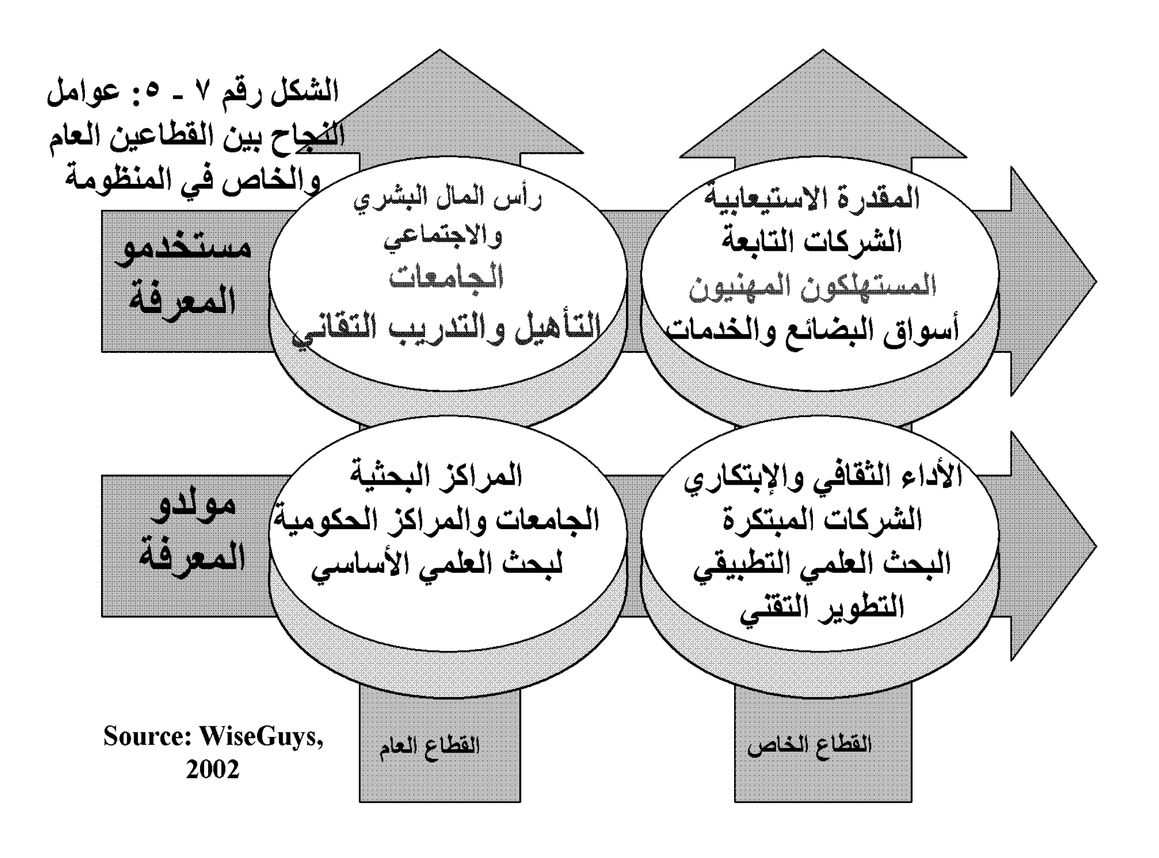
عام	نصيب الفرد من الناتج المحلي	معدل النمو السنوي	عام	نصيب الفرد من الناتج المحلي	معدل النمو السنوي
1990	42138	-	1998	60212	١,٠٤
1994	51280	١	1999	56545	٠,٩٣٩
1995	52951	١,٠٣٤	2000	55389	٠,٩٨
1996	56628	١,٠٦٩	2001	55886	١,٠٠٩
1997	57909	١,٠٢٣	2002	56309	١,٠٠٨

(٢) الموارد البشرية وسوق العمل

إن سياسات دعم القطاع العام التي انتهجتها بعض الدول (٧٥% من الخريجين تم توظيفهم في هذا القطاع) أدت في النهاية إلى نمو سلبي في الإنتاجية، علاوة علي ذلك نجد أن نموذج التوظيف المتبع في القطاع العام وتدني جودة التعليم هما السببان الرئيسيان وراء إنتاجية العمل المنخفضة. جدير بالذكر أن فعالية تحسين وتأكيد نوعية الخريجين ستبقى مرهونة بشروط سوق العمل الحالية ونموذج التوظيف.

(٣) هجر الاختصاصات العلمية وهو ما يعتبر من أهم المعوقات أمام التطوير والاسراع منه

تتسارع سوريا مع الزمن من أجل تحقيق التطور الملموس ليس فقط علي المستوى التقني والهندسي بل علي مستوى التعليم العالي بوجه عام ولذلك تضع أسسها علي الابتكار الخلاق من أجل التطوير والتعاون الخلاق بين القطاعين العام والخاص من خلال نسيج أكاديمي بحثي (الشكل رقم ٧ - ٥) ويؤكده الجدول رقم ٧ - ٢ حيث النمو يزيد بمعدل مستمر في الفترة الأخيرة.



ثالثا: النموذج الفلسطيني

من الناحية الأخرى تتكون "خطة العمل الإستراتيجية لتطوير التعليم العالي في فلسطين" - ككيان مستحدث خالي من الشوائب والعوائق السابق ذكرها - من جزئين. الجزء الأول يتضمن القاعدة والإطار التحليلي للجزء الثاني، وهو الذي يشمل خطة عمل تفصيلية لتنفيذ هذه الإستراتيجية، كما يعتمد التحليل في الجزء الأول علي منهجية حوارية والتي يمكن أن ترتكز على ثلاثة بنود:

(١) تحليل للوضع الراهن.
(٢) مقترحات لأجدى الإحتمالات الممكنة وأفضل الخيارات السياسية للتطوير المستقبلي.
(٣) الخطوات العملية المطلوب إتخاذها لتنفيذ هذه المقترحات.
أما الجزء الثاني فسيركز جميع المقترحات الواردة في الجزء الأول في إطار منطقي للتنفيذ، والذي يحدد الآتي:

أ) ما يجب عمله لتنفيذ هذه الخطة.
ب) مسؤولية التنفيذ.
ج) الإطار الزمني.
د) تقدير للكلفة المتوقعة لكل تدخل.
هـ) كيفية تغطية التكاليف.

تنحصر البرامج الهندسية المعتمدة بفلسطين في خمس جامعات وسبع كليات تقنية، وتتراوح عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج ما بين ١٦٠ - ١٧٠ ساعة معتمدة. تشير الإحصائيات إلى أن التركيز الأعلى للطلبة المسجلين هو في تخصصات الهندسة المدنية والهندسة الكهربائية، ولحد ما الهندسة المعمارية (جميعها ذات العلاقة المباشرة مع قطاع البناء—منازل وطرق)، أما نسبة الإلتحاق بالهندسة الميكانيكية، ذات العلاقة المباشرة مع القطاع الصناعي، فهي منخفضة بشكل ملحوظ، ولا تتعدى ٦ % من إجمالي الملتحقين بهذه التخصصات. كما أن الأغلبية العظمى من الطلبة المسجلين في كليات الهندسة (ما يفوق ٩٨ %) مسجلون في برامج على مستوى البكالوريوس، وحوالي ٨٠ % منهم مسجلون في تخصصات هندسية تقليدية/كلاسيكية. تشير الإحصائيات ٤٧

% من الخريجين الفلسطينين بتخصص الهندسة الكهربائية و ٣٥ % للمدنية، والمعمارية ١٢% وأخيرا ٥% للهندسة الميكانيكية كما جاءت هذه القراءات في كلا من الجدول رقم ٧ – ٣ والجدول رقم ٧ ـ ٤.

الجدول رقم ٧ ـ ٣: الطلبة المسجلون في كليا ت الهندسة بفلسطين حسب التخصص (٢٠٠٣-٢٠٠٤)

الهندسة / جامعة	النجاح الوطنية	بيرزيت	القدس	بوليتيكنيك فلسطين	الإسلامية	المجموع
هندسة عام	463	528	30	213	689	1923
المدنية	339	281			708	1328
المعمارية	187	181		37	240	645
الكهربائية	228	234			405	867
الميكانيكية	166	115				281
الصناعية	108				143	251
الكيميائية	87					87
الحاسوب	185		202		428	815
الالكترونيات			123			123
المباني				159		159
البناء	166					166
المساحة والجيوماتكس				112		112
أنظمة الحاسوب		243		178		421
الأتمتة الصناعية				77		77
الأجهزة الطبية				47		47
الميكاترونيكس				79		79
السيارات				58		58
التكييف والتبريد				48		48
مجموع البكالوريوس	1466	1054	325	795	1924	7487
التخطيط الحضري والإقليمي	20			الماجستير		20
التخطيط والتصميم العمراني	12					12
المياه	32					32
المياه والبيئة	12					12
الطرق والمواصلات	4					4
مجموع الماجستير	80	0	0		0	80
المجموع الكلي	1546	1054	325	795	1924	7567

جدول رقم ٧ - ٤: تطور عدد الطلبة الخريجين من كليات الهندسة حسب التخصص

الهندسة	العام				
	2000/1999	2001/2000	2002/2001	2003/2002	2004/2003
المدنية	154	237	226	259	251
المعمارية	122	127	90	99	98
الكهربائية	93	111	118	129	158
الميكانيكية	26	26	30	27	17
الصناعية	33	17	35	29	32
الكيميائية	11	4	12	17	13
الحاسوب	41	50	54	80	131
الالكترونيات	14	16	14	23	24
المباني	12	22	31	28	33
المساحة وجيوماتكس	0	0	0	13	20
أنظمة الحاسوب	27	28	23	31	31
الأتمتة الصناعية	25	16	20	16	15
الأجهزة الطبية	0	0	15	12	8
الميكاترونيكس	0	0	7	18	17
السيارات	13	11	4	7	9
مجموع البكالوريوس	571	665	679	788	857
التخطيط الحضري والإقليمي	0	0	10	الماجستير	0
المياه	10	8	5		12
المياه والبيئة	0	0	1		0
الطرق والمواصلات	0	0	3		0
مجموع الماجستير	10	8	19		12
المجموع الكلي	581	673	698	788	869

أظهر تقييم حديث للبرامج الهندسية في الجامعات الفلسطينية أن معظم الجامعات الفلسطينية تركز على البرامج التقليدية، وأن هناك ندرة في التخصصات الحديثة التي تجمع بين أكثر من برنامج هندسي، أو تجمع بين

برامج هندسية وبرامج أخرى كالطب والزراعة والصناعة، وأشارت الدراسة أيضا إلى افتقار مؤسسات التعليم الهندسي إلى البحث العلمي. إن أعداد الخريجين في تخصصات علم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات للعام ٢٠٠٣ وصلت إلى ٧٢٧ خريجا في فلسطين بمستويات علمية مختلفة ومهارات ضعيفة أما التنافس العالمي.

توضح البرامج الهندسية في الجامعات الفلسطينية أن الساعات المعتمدة لمقررات الأقسام المختلفة متقاربة إلي حد ما ولكن يجب أن تتوحد هذه الساعات أو يقل التذبذب بين برامج الأقطار العربية لذات التخصص (الشكل رقم ٧ - ٦)، كما يجمع المهتمون بشئون التعليم العالى على أن إحدى أخطر آليات تطوير التعليم الجامعى هى التقويم المستمر لأداء المؤسسة التعليمية. لقد أصبح من المسلم به فى دول العالم المتقدم أن تمارس عملية تقويم التعليم الجامعى بحرية وموضوعية كاملة، ومن هنا قد أخذ مشروع تطوير التعليم الهندسى بمصر المبادرة فى عمل دراسة تهدف الى وضع الأسس التنفيذية لعملية تقويم الأداء التعليمى الجامعى متخذا من التعليم الهندسى المثال والساحة التى تطبق فيها هذه المبادرة حيث أن عملية التقويم تقوم على الأسس الآتية:

١- المنهج الدراسى

يعتبر المنهج الدراسي محوريا في أعمال التطوير ومنهجية التطوير ذاتها ومن ثم يجب أن يكون قائما علي الدراسة والتحليل التام لكل عناصر التأثير في العملية التطويرية وتشمل عددا من المبادئ مثل: (الهيكل – المحتوى – الساعات – المراجع)

٢- الإمكانات المعملية والتدريبية والتعليمية.

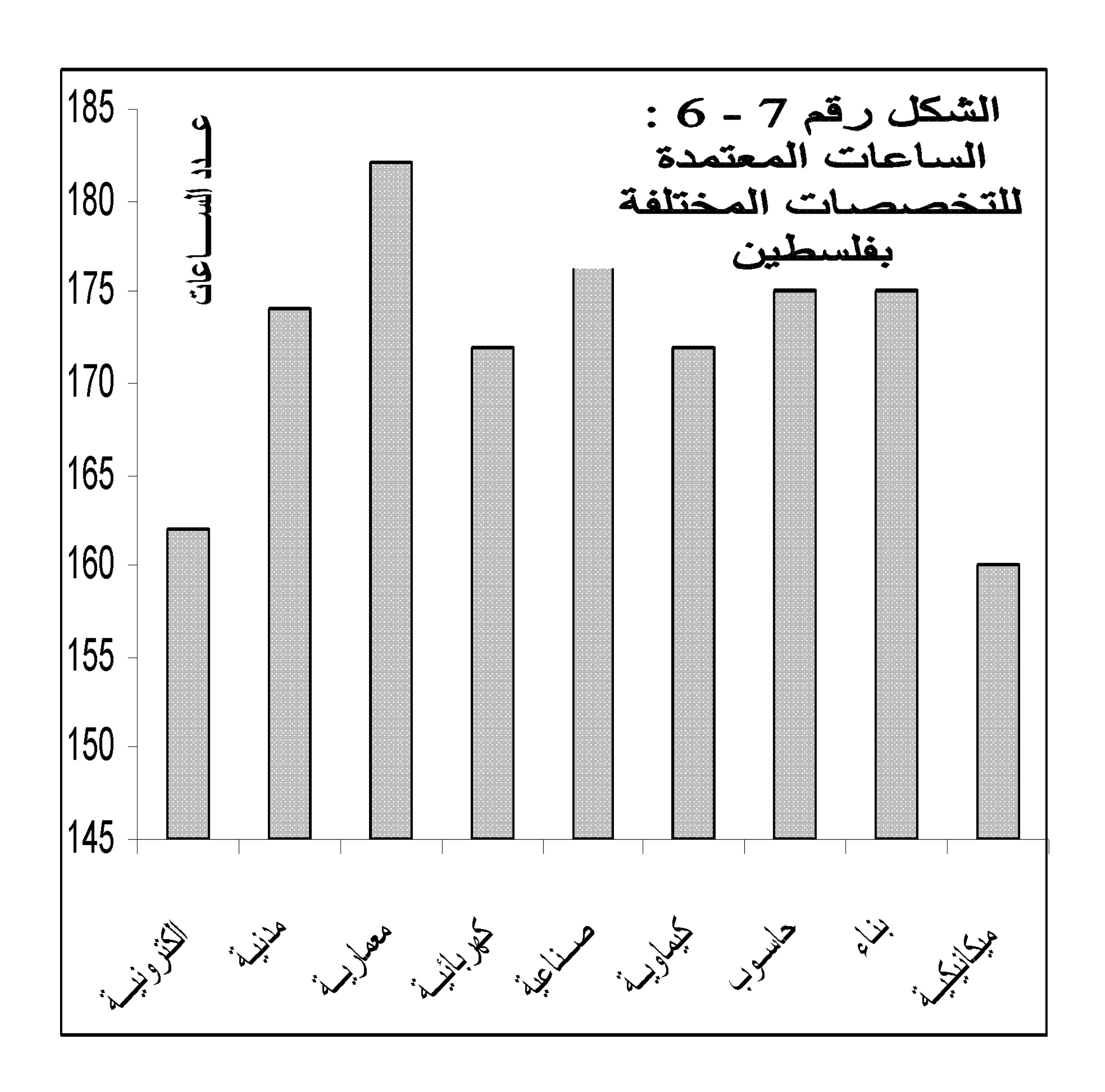
٣- المكون البشرى

يعتبر التأثير البشري في إنجاح العملية التطويرية علي أرض الواقع أساسا للتطوير الصحيح ولذلك يدخل في الإعتبار عددا من العناصر مثل: (هيئة التدريس والمعاونون من أعداد – خبرات – ظروف تنفيذية -).

٤- الطلاب

إن المخرج والناتج التعليمي يتمثل في الطالب ومن ثم يكون من الهام التأكد والتأكيد علي توصيل المعلومة الصحيحة والفكر السليم إلي وجدان الطالب وهذا المبدأ يتأثر كثيرا بعدد من العوامل مثل: (الأعداد – التوزيع – النتائج – أوراق الامتحان).

٥- سجلات الخريجين والأبحاث.
٦- أنشطة التطوير والإستشارات.
٧- الدراسات العليا والمقررات القصيرة.
٨- المكتبة.
٩- الإمكانات المساعدة الأخري.



٧-٢: محاور الأداء

برنامج تنمية الثروة البشرية فى التعليم الهندسي يسعى لتحقيق أحد الأهداف الأصلية لمشروع تطوير التعليم الهندسى ألا وهو العمل على دعم الخبرات التعليمية و الفنية لأعضاء هيئات التدريس وأعضاء الجهاز المعاون (معيدين و فنيين .. الخ) بكليات الهندسة ويشمل:

أ) دعوة الخبراء فى مجالات التعليم الهندسى المختلفة من خارج أو داخل البلاد لزيارة الكليات والإلتقاء بأعضاء هيئة التدريس لنقل الخبرات والمعاونة فى تطبيق خطط التطوير.

ب) التركيز في برنامج تطوير الوسائل التعليمية بإستخدام الوسائط المتعدد فقد تم حصر العناصر المعوقة لتنفيذ برامج التطوير ومنها:

١- ضعف الإستمرارية والإستقرار فى التنفيذ فى بعض الحالات.

٢- تغيير مواقع العمل بالبرنامج فجأة داخل الكلية لأسباب إدارية وبدون سابق إنذار.

٣- الزيادة المفاجئة فى أعداد الطلاب المقبولين بالكليات.

٤- عدم قدرة الكليات علي بناء البنية الأساسية اللازمة.

٥- عدم التزام الكليات بتقديم القوى البشرية المطلوبة.

٦- عدم إستخدام التجهيزات فى الأغراض التعليمية المقررة.

٧- التعقيدات المالية والإدارية الشائعة.

٨- ضعف الدعم الفنى والإمكانات لدى الشركات الموردة للتجهيزات.

٩- تراخى بعض الموردين فى صيانة ومراقبة ومتابعة ماتم توريده.

بالرغم من هذه المعوقات الكثيرة إلا أنه علي الجانب الآخر يمكن إيجاز أهم العوامل التى تساعد على تطوير المناهج التعليمية ورفع مستوى التعليم الهندسى من خلال:

١- توفير المعامل والاجهزة العلميه الحديثة.

٢- التعاون المشترك بين الجامعات كما هو فى الدول الاوربيه قبل التخرج مثل تنميه مهارات الطلاب وقوة المناهج وتطويرها المستمر على ضوء التطورات الفنيه فى المجال الهندسى وبرنامج التدريب الصيفى والتعاونى ومشاريع التخرج.

٣- ترابط الجامعات والصناعه فى تطوير مقررات ومناهج التدريب.

٤- تمويل الجامعات من قبل الوزارة والحكومة أو الدول العربية مجتمعة او عن طريق المنح المالية للجامعات.

٥- تطوير قدرة وقابلية اساتذة الجامعات على الاساليب الحديثة للتعليم ليجعل منه مبدعين ومنتجين حيث ان عضو هيئة التدريس يمثل المحور الاساسى لتطوير العملية الهندسية كما ان عليه مجريات التعليم وانشاء جيل واعى مدعم بالحجة العلمية القوية التى تعود على الفرد والمجتمع بالتقدم والرقى.

٦- قياس متطلبات سوق العمل الهندسى.

٧- وجوب الاستفادة من كامل الطاقة العلمية فى منظومة التعليم.

٨- الغاء التخصصات القديمة والتى اصبحت بالية من التدريس وادخال التخصصات الحديثة فى المنظومة التعلمية من اجل مواكبة الركب العلمى، أو علي الأقل تخفيض الكثافة الطلابية بها إلي الحد الأدني الذي يسمح بتغطية متطلبات السوق المستقبلية لأنه من حيث المبدأ لا يمكن أن يختفي تماما تخصص ما عي الخريطة الهندسية ولكنه من الممكن تطويره إلي الأفضل.

٩- رفع نسبة اعضاء هيئة التدريس بالنسبة للطلاب من اجل زيادة الفرصة للاشراف المباشر وزيادة كفاءة الخريج.

١٠- ان يتواكب العدد الاجمالى للطلاب فى الكلية مع العدد المقبول بها.

لذلك نؤكد على ضرورة التطوير فى العملية التعليمية على محاورة الاربعة والتى تشير الى ماهو يرغمنا على المضى قدما وبسرعة فى العجلة التطورية ومن أهم هذه المحاور:

أولا: تصميم المناهج في ضوء الواقع الصناعي

أكبر المعوقات الهامة التي نحتاج إلي تطويرها بسرعة تأتي من الدعامة الصناعية الوطنية ومن ثم تتوقف عليها الخطوات التطويرية والسبل المتاحة لتنفيذ ذلك وبالتالي نستطيع وضع أنماط أطر تصميم المناهج الهندسية المختلفة بناء علي الواقع الصناعي علي أرض الواقع ومن ثم نحدد النقاط التالية:

١- يجب تصميم المناهج علي ضوء الواقع الصناعي ووضع التصور العام لمحتوى المقرر.

٢- يجب الأخذ في الاعتبار احتياجات الصناعة والنظم القائمة في المصانع فيما يختص بالقياسات الحديثة.

٣- معرفة كل من محتوى المناهج وحصر كل متطلبات الالمام بها توطئه لدراسة المقرر المعنى ووسائل الإيضاح والمعامل وأعداد أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة لها وأيضا إعداد الطلاب بالفرق المختلفة في مجال تخصصهم وذلك لوضع تصور كامل للمقررات وأدواتها التعليمية.

٤- اهداف تدريس المقرر المعنى.

٥- وصف تفصيلى لمحتوى المقرر مدعما بالرسومات التوضيحيه شاملا للجزء المعملى وعدد الساعات الكليه لتدريس المقرر وتحديد قائمة بمراجع محليه وعالميه تخدم تدريس المقرر ومراعاة تحديثها دوما والعمل علي توفيرها بصفة دائمة.

ثانيا: المكتبه والامكانيات المساعدة

لما كانت المكتبة من أهم العناصر، لذلك يجب استخدام مكتبات كليات الهندسة فى الدول العربية جميعا عن طريق تحديث أليات العمل بها

باستخدام الحاسب وتجهيزها بوسائل الاتصال الحديث فيما بينها وايضا الاتصال بالخارج فيما يخص شئون المكتبات عن طريق شبكة الانترنت لذلك يجب توافر الخدمات المكتبيه من خلال:

١- التزويد أى اضافة مؤلفات جديده للمكتبة.

٢- التصنيف والفهرسة أى اعطاء ارقام و أكواد لتصنيف كل مئلف وتسجيل البيانات الخاصة به وتحديد الكلمات المميزة.

٣- تبسيط الاجراءات التى تتبع لاعارة أى مؤلف.

٤- البحث أى امكانيه الوصول للمؤلف الذى يحتوى المعلومات المطلوبه بالاستعانه بالكلمات المميزة.

٥- الاتصال بقواعد المعلومات المكتبية الإلكترونية عالميا ويمكن ان يكون المؤلف على عده اشكال من الوسائط.

٦- أن يسمح بجميع الخدمات المكتبية مع تكاملها دوليا.

٧- أن يتكون من جزئين للمؤلفات احدهما باللغة العربية والثانى باللغة الانجليزية.

٨- أن تكون وسيلة التعامل مع المستخدمين سهلة وجذابة.

٩- أن يكون البرنامج الاصلى متوفر.

١٠- أن يسمح بالاتصال بقواعد معلومات المكتبات الخارجيه من خلال الانترنت ان يسمح باسترجاع المعلومات المخزنه بسلاسة.

١١- دعم شامل للمكتبات وميزانية البحث العلمي وترشيده لخدمة المجتمع وقضاياه المحلية وحل مشكلاتة وربط هذه المكتبات بشبكة المعلومات على الانترنت وتزويدها بأحدث وسائل المعرفة.

ثالثا: أعضاء هيئة التدريس

أعضاء هيئة التدريس تمثل القاعدة الأساسية للبناء التعليمي في أي تخصص وتزداد هنا في كونها تتعامل مع أشياء حقيقية وعادة ما تمس الحياة الإنسانية علي البسيطة مما يضعها في موقف حساس كي تعمل علي الدقة والتميز سواء في التصميم أو الأداء والصيانة والمتابعة، وهذا يزيد من أهمية إستمرارية العمليات التطويرية للتعليم الهندسي. من جهة أخري يمكن أن نضع بعض النقاط الرئيسية لتطوير التعليم الهندسي من خلال أعضاء هيئة التدريس مثل:

١- الزام اعضاء هيئة التدريس بقضاء فترة بالمصانع والمؤسسات والهيئات المختلفة على فترات للوقوف على المشاكل القائمة ومدى التطور المطلوب لهذه المؤسسات.

٢- الاهتمام بمراعاة ثورة المعلومات ووسائل الاتصال والتغيرات التكنولوجية والبيئية والسياسية والاقتصادية محليا ودوليا.

٣- أن انشاء مركز لتقنيات التدريس فى الجامعات يحتوى على دوائر مغلقة للاذاعة والتليفزيون وشبكة الحاسبات واستوديو سينيمائى كوحدة للوسائل التعليميه السمعية والبصرية مع توفير خبراء متخصصون فى الاخراج والانتاج والتعليم الذاتى والتعليم البرنامجى ويعتبر هذا المركز فائدة للتعليم المفتوح للراغبين فى التعليم الجامعى، وزيادة علي ذلك يمكن فتح القنوات الفضائية للمناهج المختلفة – مع الاهتمام بالحاسب الالى وتوصيلها بشبكة الانترنت داخل الكليات وللطلبة قبل أعضاء هيئة التدريس وتوفير الوظائف للخريجين.
بمناسبة التعرض لنقاط الضعف والقوة داخل المنظومة التعليمية العربية وعلي وجه الخصوص التعليم الهندسي والتقني وبعد هذا العرض السابق فنجد أننا نحتاج إلي دراسة وتحليل الموضوع ككل علي النحو الوارد في السطور القادمة.

أولا: اللغة العربية في التعليم الهندسي

النظرة العربية تساعد الدول الأشقاء علي التوحد والتواحد من أجل رقي الأمة العربية وتأتي اللغة العربية كواحدة من الركائز الجوهرية لقيام مثل

هذه النظرة علي أسس موضوعية ، ومن حيث أن التعليم الهندسي جزءا من العملية التعليمية ككل وكذلك فرعا من التخصصات الجامعية وكذلك البحثية نجد أن العمل العربي يجب أن يعتمد بالدرجة الأولي علي اللغة العربية وهي اللغة الأم من أجل عدد من الأسس مثل:

١- أنماء الهندسة العربية عربيا ودوليا.

٢- خلق مستوى هندسي عربي محدد.

٣- إنشاء فكر هندسي عربي موحد.

٤- توصيف الهندسة العربية دوليا وتبعا للمعايير الدولية.

٥- دعم التقدم المستقبلي أمام الأجيال العربية القادمة.

٦- الإسراع في النمو الهندسي العربي المستقبلي.

علي الرغم من أن اللغة العربية ثرية في الأدب إلا أننا نجدها عاجزة بقدر كبير أمام اللغات الأخرى في مجال الهندسة عموما، مما يقودنا إلي دراسة أمر التعريب اللغوي لمجالات الهندسة بشكل عام ومركز وهو ما يحتاج إلي:

المحور الأول: الترجمة إلي العربية

الترجمة من اللغات المختلفة المتقدمة مثل الإنجليزية والفرنسية والألمانية والروسية والصينية واليابانية والأسبانية وغيرهم إلي اللغة العربية بشكل مكثف ومركز وبسرعة تفوق معدل التقدم العلمي الهائل عالميا، ومثل هذا المنهج يواجه من الصعوبات والمعوقات التي تعرقل النمو العربي في هذا الصدد مثل:

١- الاعتراف بصعوبة الترجمة

حيث أن اللغات المتعددة وغير المتوافر فيها العدد المناسب من المترجمين مما يجعل هذه الترجمة أمرا صعبا لا يشجع علي الاستمرار في الترجمة

فيتوقف كل من يبدأ في هذا الميدان وهو ما يتطلب دعما ماديا حتى تكون الترجمة عملا مجزيا يساعد القائمين عليها مقبلين ومهتمين خصوصا وأن غالبية المترجمين هنا لا بد وأن يكون دارسا للهندسة وللتخصص الذي يقوم علي ترجمته. هكذا نجد أن الترجمة تواجه الصعوبات التي من الممكن أن تنحصر في نقطتين هما:

أ) تعدد اللغات وخاصة غير الدارجة (غير الشائعة) مثل اليابانية والصينية والكورية وهو نقص شديد نسبة إلي النقص البسيط في اللغات الأخرى مثل الأسبانية والألمانية، نسبة إلي الانتشار في اللغتين الإنجليزية والفرنسية.

ب) الجزاء المادي المقابل للوقت المستهلك في هذا العمل.

٢- توحيد اللغة

هنا نواجه المرحلة التالية بعد التغلب علي النقطة السابقة ألا وأننا نتعامل مع الترجمة ذاتها فنجد أن اللغات قد تتباين عربيا بين الدول العربية في بعض المصطلحات الفنية بل وهذا التباين يظهر داخل الدولة الواحدة باختلاف المناطق داخل البلد الواحد فمثلا في صعيد مصر يطلق بعض المصطلحات التي تختلف عن الوجه البحري وكذلك بين مصر والشام أو دول الخليج العربي وغيرها فمثلا الثلاجة تعرف في مصر بينما يعرف في الشام بالبراد وهذا البراد يعرف في مصر بمسمي ذلك الإناء المستخدم لعمل الشاي. هكذا يبين لنا أن عملية الترجمة تحتاج إلي التوحد في المصطلحات ولو علي مراحل متتابعة مثل:

أ) السماح بالترجمة العشوائية دون قيد من أجل زيادة عدد المقبلين علي الترجمة كمرحلة أولى.

ب) إعداد قائمة بأسماء الكتب والمراجع اللازم ترجمتها.

ج) تحديد فترات زمنية لخطط الترجمة المتتابعة كي يتم فيها الترجمة.

د) توزيع الترجمة المطلوبة بين الجامعات العربية تبعا لعدد أعضاء هيئة التدريس بكل منها واعتبارها جزءا لا يتجزأ من العمل الجامعي مثل إلقاء

المحاضرات بل ويمكن فتح باب التفرغ بين أعضاء هيئة التدريس للعمل بالترجمة بمقابل مادي مجزي.

٣- توحيد جهة الإشراف علي تنفيذ برنامج الترجمة

هذه النقطة مكملة لما سبق إيضاحه وهو أن تتم الترجمة العشوائية كمرحلة مفتوحة للجميع وبحرية منعا للمعوقات وزيادة وسائل التشجيع فيقوم المترجمين علي الترجمة باللغة التي يستريح لها كل مترجم بينما تتم مراجعة كافة هذه الأعمال من قبل لجنة مخصصة ومتخصصة موسعة – أو عدة لجان - لمراجعة كل ترجمة من أجل تعديل المصطلحات الفنية والهندسية بين كل الكتب المترجمة وبالجزاء المادي المقابل أيضا، ويحدد عدد اللجان تبعا للحركة العامة للترجمة وللحفاظ علي سرعة الإنجاز كي لا تتأخر الترجمة النهائية فنفقد الهدف من هذه العملية ككل.
من جهة التمويل المادي لعمليات الترجمة هذه من الممكن أن تتم علي المستوى العربي بالتمويل الحكومي والخاص ومن التبرعات ومن رجال الأعمال ومن الشركات والهيئات التي ترغب في النمو العربي اقتصاديا عبر الطريق الهندسي.

٤- قبول الاجتهاد الذاتي

في هذا الشأن يتم التركيز علي أن يتم تجميع الأعمال السابقة – جميعا - باللغة العربية سواء بالتأليف أو الترجمة وذلك للمراجعة الفنية لتوحيد المصطلحات بصرف النظر عما إذا كانت ضمن الخطة المحددة عربيا أم لا، لأن كل عمل يتم فهو إضافة للمكتبة العربية مما يرفع من قيمتها الفعلية وهو الهدف الموحد المنشود عربيا.
نضيف هنا أنه هناك بعض المؤلفات علي الساحة فعلا باللغة العربية والإنجليزية معا مما يدعونا إلي الاعتماد علي تحسين المؤلفات الموجودة فعلا من أجل رفع كفاءة المكتبة العربية وبما تذخر به من مؤلفات ويمكن أن يتم التحسين اللغوي للمؤلفات من خلال برنامج مخطط مسبقا ويقوم نفس الجهاز المسئول عن هذه الأعمال بتوزيعها علي المختصين والراغبين ولا يجب أن نتوقف عند هذه المؤلفات ونتركها فهي من الثراء المستقبلي والتي سوف تساهم إلي حد كبير في التقدم اللغوي وخصوصا في مجال التعليم الهندسي بينما تساهم عموما في التقدم الهندسي والتقني

العربي سواء في المستوى العربي أو المستوى الأوسع للدول والشعوب الناطقة باللغة العربية.

المحور الثاني: المكتبة الهندسية العربية

تعتبر المكتبة العربية عنوانا للأمة العربية ومن ثم يجب التوجه باهتمام بالغ نحو إنشاء شبكة عربية من المكتبات المتوازية فمثلا في مصر توجد مكتبة الإسكندرية التي تشمل المراجع من كل اللغات بما فيها العربية وهنا نزيد وضوحا بأن تشمل كل مكتبة علي قسم هندسي للغة العربية يحتوى علي جميع المراجع والكتب المؤلفة وكذلك المترجمة وغيرها ويجب أن تكون الشبكة مخططة وموزعة بين جميع الأقطار العربية دون استثناء فتوجد المكتبات الضخمة في جميع العواصم العربية كبداية للشبكة المقترحة من المكتبات ولكن يلزمها إضافة بشكل مركز لعدد ضخم من المكتبات العربية والتي تحتوي علي الكتب والمراجع الهندسية تحديدا وهذا لا يمنع أن تتسع الفكرة لتشمل التخصصات الأخرى غير الهندسية مثل الطب والصيدلة وغيرها.

ثانيا: الوحدة العربية في التعليم الهندسي

بالرغم من أن الجامعات عادة تكون مستقلة داخل كل بلد أو دولة بذاتها كما أنه قد تختلف أي جامعة عن غيرها في ذات المدينة الواحدة بالدولة الواحدة، فمثلا نجد في العاصمة المصرية - (مدينة القاهرة وحدها) - أربعة جامعات حكومية وأكثر من ذلك من الجامعات والمعاهد العليا وأكاديميات ومراكز البحث العلمي بجانب العديد من الجامعات والمعاهد العليا الخاصة، علاوة علي عددا من الجامعات الأجنبية المختلفة والمقررات الدراسية فيهم متباينة وغير موحدة – بل والتخصصات غير متطابقة في كثير من الأحوال.

كما نجد أنه عندما تتوزع الكليات الجامعية التابعة لذات الجامعة في شعبيات مختلفة قد يكون معها نفس النمط من الأداء - وإذا ما نضجت هذه النظرة وكانت ثاقبة البعد لظهر تباين كبير في العديد من المناهج الخاصة بالمقررات المختلفة علي المستوى العربي مما يجعلنا نهتدي إلي أسلوب متحضر في التعامل مع هذه المنظومة وما يستدعيه من وضع المقترحات والتوصيات المساعدة التي تقود الأمة العربية معا في المجال الهندسي إلي مقدمة الدول المتقدمة والتساوي معهم.

هذا هو ما نضعه عنوانا هنا بأن يتم توحيد التعليم الهندسي بشكل عام وليس بالضرورة أن يكون متطابقا حرفيا بل أن تكون الأطر موحدة والتعاون المتبادل سوف يذيب الكثير من التباين داخل المقررات بل وقد يسهم في زيادة معدل التطوير، وهو ما نتناوله علي محورين:

المحور الأول: المناهج الدراسية

المناهج الدراسية كمحور تعليمي تحتاج إلي نمط مرن لإستيعاب النظريات التطويرية المستقبلية وهي ما يمكن أن ترتكز عي البنود الآتية:

١- توحيد المناهج هنا يعني توحيد عدد ساعات المقررات المختلفة وعدد الساعات الدراسية في الأسبوع وعدد الأسابيع الدراسية في العام الواحد بل والتوحد في بدء الدراسة والانتهاء منها بقدر المستطاع، كما أن التوحد لا بد وأن يشمل التطور اللازم للمناهج الدراسية وهو موضوع كبير خارج نطاق الموضوع الحالي وذلك مضافا إلي الإمكانيات المعملية وساعات التمارين والمحاضرات ومعدلات التواجد الطلابي في المحاضرة الواحدة.

٢- الاعتماد في المناهج علي اللغة العربية والعمل علي تسهيل هذه الأسس أمام المحاضرين والمدربين مما يدعم هذه اللغة أمام كلا من الدارسين والمتدربين والمدرسين والمدربين باللغة العربية طلابا وأعضاء هيئة التدريس وباحثين وخريجين.

٣- من الأهمية البالغة أن تعتمد الدول العربية جميعا تشكيل "مجلس قومي عربي للتعليم الهندسي العربي" ليشمل في عضويته ممثلين عن الجامعات والكليات التقنية والمعاهد العليا ونقابات المهندسين والقطاع الحكومي والقطاع العام والقطاع الخاص بشركاته وهيئاته المختلفة (القطاع المشغل) في كل البلدان والأقطار العربية بجانب كل المهتمين والمتخصصين والخبراء في هذا المجال، وأن تسند له أعمالا ومهام علي أن تكون من بعض مهامه الداخلة في تخصصه البنود التالية:

أ) الإشراف على الدراسات في مجال التعليم الهندسي ومخرجاته.

ب) وضع السياسات لتقليل الفجوة بين الجامعات والسوق العربية.

ج) التركيز على إدخال برامج تدريب حقيقية داخل المناهج الدراسية. كما أن المشاركة الفعالة والتمويل المالي من الجهات المنتجة الصناعية وغيرها لرفع مستوى المعامل الهندسية والعلمية أو الورش الهندسية بالكليات داخل الوطن العربي والتعامل معهم جميعا في وحدة واحدة مع جدولة التدريس والإستخدامات الأخري بين كل الدول الراغبة في العمل من خلالهم.

٤- وضع سياسات لإدخال برامج تدريب حقيقية في المقررات والبرامج الهندسية، بجانب تشجيع البحث العلمي التطبيقي.

المحور الثاني: الامتحان

نظم الامتحان الحالية تعمل أغلبها علي أسس التحصيل والاستيعاب وهو ما يجب أن يتغير في القرن الحالي نتيجة التطور الهائل والعمل علي جعل التعليم الهندسي تفويقا (إبتكاريا) وليس تعليما (تلقينا) والعمل علي توسيع إدراك الطالب ومساعدته علي النمو في التفكير الذاتي والاعتماد علي الذات والثقة بالنفس مما يجعل محصلة الناتج التعليم قصوى من جهة وما ينعكس بعد ذلك علي معدلات النمو الاقتصادي القومي لما هو حادث من ارتفاع في مستوي الناتج التعليمي وقدرته علي العمل بكفاءة عالية في الأسواق الهندسية العربية والمحلية في كل قطر عربي علي حدة.

ثالثا: تشجيع التأليف باللغة العربية

إن التأليف باللغة العربية أمر شاق ويحتاج إلي الصبر خصوصا وأن المناخ الدولي وعصر التجارة المفتوحة من خلال منظمة التجارة العالمية تزداد الصعوبة، ومن ثم تحتاج عملية التطوير عموما والتعليم الجامعي لغويا علي وجه الخصوص إلي نظرة موضوعية فعالة كي تؤتي ثمارها. تزداد الصعوبة مع التخصصات الهندسية المختلفة وخصوصا تلك التخصصات التي تعمل مع المصطلحات العلمية الأجنبية، والتي تحتاج إلي توحيد الترجمة لهذه المصطلحات وبعدها تكون الترجمة مرنة وأسهل نوعا ما. لهذه الأسباب وللظروف المجتمعية والإقتصادية في البلدان العربية يمكن وضع منهج موحد للوطن العربي ومركز يعمل علي تشجيع التأليف باللغة العربية في ثلاث محاور هي:

المحور الأول: أهمية توفير المراجع باللغة العربية

التقدم العلمي يحتاج إلي تجميع كل المجهودات الجماعية كانت أو فردية عربية أو غير عربية ووضعها طبقا لنظم ومعايير قياسية لتسهيل مهمة القائمين علي الترجمة وتوفير هذه المراجع باللغة العربية أمام المترجمين للاهتداء بها والعمل علي توفير الوقت المستهلك في الترجمة.

المحور الثاني: توجيه حركة التأليف نحو التعليم الجامعي

العمل علي تأليف الكتب الجامعية التي تخاطب الطلاب تحديدا باللغة العربية وتشجيع هذه الخطوات أمام العاملين في التأليف، وهذا لن يتأتى في يوم وليلة ولكنه سيحدث بعد فترة قد تكون أحيانا طويلة الأجل ويجب أن تكون محددة تبعا للخطط العربية الموحدة في مجال الترجمة للأعمال الهندسية من اللغات المختلفة إلي العربية. ذلك هو ما يؤيد ضرورة التواجد العربي علي الساحة الدولية للتأليف باللغة العربية، ومن ثم يجب أن تتوافر في برنامج تطوير مكتبات التعليم الهندسي العربي مبادئ النهوض بمستوى إدارة وإستخدام مكتبات كليات الهندسة العربية عن طريق تحديث آليات العمل بها بإستخدام الحاسب و تجهيزها بوسائل الإتصال الحديثة فيما بينها وأيضا الاتصال بالخارج فيما يخص شئون المكتبات عن طريق شبكة الإنترنت. كما يراعى توفير الخدمات المكتبية الرئيسية بحيث تعمل جميعها من خلال الحاسب الآلى، ومن أهم سمات نظام ميكنة المكتبات:

١- يسمح بجميع الخدمات المكتبية مع تكاملها.

٢- يسمح بإنزال البيانات من وسائط التخزين.

٣- يتكون من جزئين أحدهما للمؤلفات باللغة العربية والثانى باللغة الإنجليزية.

٤- يسمح بالبحث عن المؤلفات على بعض أو كل الوسائط.

٥- تكون واجهة التعامل مع المستخدمين سهلة و جذابة.

٦- يكون البرنامج الأصلي (Source File) متوفر.

٧- تكون الطرفيات من النوع المتوافق مع حاسبات IBM الشخصية.

٨- يسمح بالاتصال بقواعد معلومات المكتبات الخارجية من خلال شبكة المعلومات الدولية INTERNET.

٩- يسمح باسترجاع المعلومات المخزنة على CD-ROMS.

١٠- يسمح بتخزين الكتب والملخصات والدوريات على أجهزة الخدمة (Servers) وأن يسمح بسهولة استرجاع هذه المعلومات عن طريق الطرفيات (Terminals).

المحور الثالث: التشجيع علي التأليف

هذا التأليف يأخذ من الجهد والتفكير العميق مما يجعله عملا عسيرا يحتاج إلي الدفع وهو ما تستطيع الدول الأشقاء العربية العمل معا من خلال وضع آلية عملية للتعامل مع دعم التأليف العربي للمناهج الهندسية مع ضرورة التنويه أن هناك محاولات قوية مثل المؤسسات العلمية بالكويت والمجمع اللغوي ودار الكتب المصرية وغيرهم من الهيئات والمؤسسات المنتشرة في عواصم الدول العربية كافة. ذلك أن الحاجة إلي الدعم المالي للمؤلفين باللغة العربية وهو ما يتعين أن يتم من خلال خطط منتظمة ومنظمة وبمعاونة لجان وهيئات متخصصة سواء لجمع التمويل وتوزيعه أو لوضع البرامج لعدد من الكتب والمراجع العلمية الهامة باللغات المختلفة والتنسيق في عملية توزيعها علي المؤلفين سواء بصفة فردية أو من خلال الجامعات العربية أو بالتوزيع الدولي تبعا لما تراه هذه اللجان أو بأسلوب آخر للمساعدة علي التنسيق التام.

في النهاية من هذه الدراسة وذلك التحليل الموثق بالإحصائيات المتعددة من بعض الأقطار العربية نصل إلي الخلاصة العلمية التي تساعد في وضع أس العملية التطويرية للتعليم الهندسي في الوطن العربي وهي ما يمكن ذكرها بإيجاز علي النحو:

١- إن النهضة العربية في التخصصات الهندسية المختلفة تحتاج إلي نظرة عربية موحدة ومنظمة من خلال خطة عربية للتنسيق بين كافة الأقطار بحيث أن تعتمد علي التمويل الذاتي والحكومي وبأسلوب طويل المدى دون اللجوء إلي أسلوب قصير لامدي لأنه يخلق مجالا للتباين والفروق التي قد تصل إلي حد النزاع في بعض الحالات.

٢- إنشاء الهوية الهندسية العربية من خلال التعريب للتعليم الهندسي من ناحية التدريس وفي التعامل الرسمي وكذلك في لغة الإمتحان التحريري مع اللجوء إلي بعض المصطلحات الأجنبية الشائعة أثناء التدريس كي يتعرف عليها الطالب بسهولة عند الرجوع إلي المراجع الأجنبية.

٣- من الأهمية البالغة أن يتواجد التلاحم بين الجامعات العربية كضرورة قومية تفرضها ظروف التطور الدولي علي الجميع من أجل بناء جيل عربي قوي وقادر علي مواجهة التقدم العلمي الهائل في العصر الحديث ويستطيع مجابهة أية تغيرات بخبراته الذاتية.

٤- ضرورة التوسع في إنشاء شبكة مكتبات عربية بالعالم العربي وتشجيع التأليف والترجمة العربية بطريقة منظمة وتبعا لتخطيط مسبق ونشر ثقافة الترجمة بين المهندسين ليقوم كل واحد بتأليف كتاب كمشروع وقد يعنون بعنوان "ترجمة كتاب لكل مهندس" علي أن يرعاه القادة العرب.

٥- ضرورة تجميع شتات الكتب العربية المتناثرة القديمة أو الحديثة مهما كانت غير ذات أهمية لبناء هرم مكتبي باللغة العربية لمساعدة الأجيال القادمة في الإسراع بعمليات الترجمة إلي العربية والتقدم العلمي بل وحث هذا الجيل علي الإبتكار.

نظرة متطورة عن التعليم الهندسي العربي

تزداد أهمية التعليم في تنمية الموارد البشرية إنطلاقاً من كون الإنسان هو الثروة الحقيقية في المجتمع، وهو محور التنمية وغايتها ووسيلتها؛ لذا أكد سولو Solow على أن النمو الاقتصادي لا يعتمد فقط على حجم القوى العاملة، بل وعلى نوعية هذه القوى التي يعبر عنها بالكفاءة الإنتاجية للعاملين، والتي يمكن ترقيتها عن طريق الاستثمار في التعليم (د. ماهر زهدي الحشوة ١٩٩٣). كان شولتز Schultz من أوائل المهتمين بالاستثمار في رأس المال البشري، أو ما يطلق عليه في عصر اقتصاديات المعرفة "رأس المال العقلي". اليوم أصبح التعليم والتدريب الخيار المناسب لتحقيق التنمية البشرية وتزويدها بالمعلومات والمهارات التي تزيد من فعاليتها وزيادتها الإنتاجية (طاهر، ١٩٩٧م، ص ٢٩٨).

التعليم الجيد هو أكبر مصادر التطور في المجتمع وأهم وسيلة للتنوير والتقدم. لكن التعليم غير الموجه وغير المستند على الأسس السليمة، والتعليم الذي يكون نظرياً صرفاً، والتعليم الذي لا يمارس كما يتوجب أن يمارس، والتعليم الذي يفتقر إلى القيادة المتمكنة، وإلى اتساع الأفق، قد يكون وبالاً على الفرد وعلى المجتمع أحياناً. لذا فإن توفير الخدمة وحدها أمرا هاما جداً لكنه لا يكفي للتنافس. ومع التسليم بأن حصول الدارس أو الدراسة على قسط من التعليم ولو كان قليلاً أو نظرياً هو أقسط من العدم، فإن الحاجة ستظل قائمة أبداً إلى نوع من التعليم يؤهل للحياة قلت موارده وبرامجه أم كثرت، تزايدت أعباؤه أم تناقصت، شحت موارده أم نمت. في الواقع إن التعليم الحق يصنع موارده ويُرقى برامجه، ويُحسن مخرجاته، ربما ليس من أول وهلة، ولكنه حتما سيفعل، فالعبرة لم تكن قط بالكم وإنما بالنوع (د. محمد مدحت النمر ١٩٩٣).

إن نوعية التعليم تعتمد في تحقيقها علي ضبط متغيرات متعددة لعل أهمها ربط مخرجات التعليم بسوق العمل. وتحسين جودة العملية التعليمية، وتعزيز دافعية الشباب إلى التعليم، وارتفاع قيمة التعليم والعمل في المجتمع. تزداد أهمية هذا التعليم عندما يكون مرتبطا بالعلم الحديث

والمتمثل في التكنولوجيا المتقدمة والمعروفة باسم التكنولوجيا العالية وهي ما تعتمد علي التعليم التقني والهندسي بالدرجة الأولي بل والعظمي (أ. د. عادل عبد الرحمن وآخرين ١٩٩٠).
علي الجانب الآخر نجد أن التعليم التقني بالدول العربية متخلفا عن مثيله في الدول المتقدمة وخصوصا الدول الثمانية الصناعية الكبري في العالم.
هذا يلقي بالعبء علي كتف متخصصي التعليم الهندسي لكي يقوم كل منهم بدوره من أجل تنمية المجتمع العربي بناء علي الخطة الموحدة والتنظيم الجيد والعمل علي تفعيل كل المقترحات والجهود القائمة من اجل رفعة مكانة الوطن العربي في هذا الميدان القادم إلينا بكل الصور المتاحة والصعبة جنبا إلي جنب داخل كل ما يتواجد علي الساحة سواء كان أنتاجيا أو استهلاكيا أو تصنيعيا. كان من اللازم وضع إطارا أساسيا للتنمية البشرية في مجال التعليم في نقاط أساسية:

١- التعليم بالمجان.

٢- إتاحة الفرص للجميع في مختلف التخصصات.

٣- تعليم حقوق المرأة.

٤- حرية الرأي والتعبير أمام الرجل والمرأة في ظل الفهم السليم للتشريعات والواجبات الوطنية.

٥- تقدير ثقافة الاختلاف وفهم الآخر بما يعود على المجتمع بالنفع والفائدة.

٦- توفير التعليم الذي يحقق للمرأة طموحاتها المشروعة.

٧- إتاحة فرص التعليم داخل الحدود الوطنية والعربية وخارجها.

٨- إتاحة التعليم الذي ينمي الذات الفردية والمجتمعية ويحقق إطلاق الطاقات الكامنة.

يرى الخبراء أن الحاجة ماسة إلى تطوير التعليم في الدول العربية وبخاصة المحتوى الدراسي، ولا سبيل أمام الأمة العربية للتقدم، ما دام النمط الحالي للتعليم سائداً، لأنه يعيد إنتاج التخلف والتبعية والتجزئة، والقرن الحالي وبالتالي المقبل ينطويان على تحديات لا تقوى على مواجهتها إلا المجتمعات العالمة المتعلمة (الأنصاري، ٢٠٠٠م، ص ٧٨). في ٢٠٠٣م بالرياض أشار البيان الختامي للقاء الوطني الأول للحوار الفكري إلى ضرورة العمل على معالجة القضايا والمشكلات والمظالم والممارسات والتقاليد المخالفة لأحكام الشريعة الإسلامية التي تواجه المرأة في العصر الحاضر، كما تطرق البيان الختامي لمركز الملك عبد العزيز للحوار الوطني في لقائه الثاني عام ١٤٢٤هـ المنعقد في مكة المكرمة إلى تعزيز دور المرأة في كافة المجالات، كما نص الأساس الاستراتيجي الثاني من الأسس الاستراتيجية لخطة التنمية الثامنة بالمملكة العربية السعودية على "الاهتمام بشؤون المرأة، وتطوير قدراتها، وإزالة المعوقات أمام مشاركتها في الأنشطة التنموية في إطار ما تقضي به القيم والتعاليم الإسلامية" (وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠٠٣م، ص ٣). كل هذا لأن المرأة عنصر جوهري للتقدم بشكل عام وفي مجال التقنيات الحديثة بوجه خاص.

٨-١: الجهد العربي للتطوير

حدد ممثل منظمة العمل الدولية عن التعليم التقني والتدريب المهني في اليمن والدول العربية إن هناك دولاً عربية قطعت أشواطاً كبيرة ولها تميزاً في بعض الجوانب واليمن قطعت شوطاً لا بأس به ولكنها بدأت من نقطة الصفر وهي بدأت من الطريق الصحيح والنتائج لا تزال غير واضحة لأنها لا تأتي مباشرة. التوصية التي تناقشها تعتبر توصية لكل دولة ونسبة الخريجين في التعليم المهني في اليمن هي أقل من ٥ % مقارنة بخريجي المدارس الإعدادية والثانوية بينما يوجد في بعض الدول العربية نسبة تتعدى الـ ٥٠ % ، مع تغيير النظرة الاجتماعية للعمل المهني وهذا بحاجة الى جهد متواصل ومكثف من كل وسائل الإعلام. لنستطيع إقناع الأسر اليمنية بالتعليم المهني، وهذا من أصعب الأعمال التي من المفروض أن تنفذ كما أشارت الوزارة باليمن بدور القطاع الخاص وأن لديها خبراء أوروبيين يساعدون في عملية تنمية التعليم التقني والمهني وهذه خطوات تنمي وتعزز من كفاءة الأداء التطويري.

وصف التقرير الدولي مراحل التطوير المؤسسي للتعليم الفني والتدريب المهني في كل من صنعاء وعدن منذ عام ١٨٩٥م وحتى قيام الوحدة الوطنية في ١٩٩٠م حيث كان عدد المعاهد والمدارس المهنية لم يتجاوز الـ ٧ منشآت، ثم أتت الوحدة لتنتشل هذا التعليم من الظل والعتمة وتخرجه الى النور لتنشأ وزارة جديدة متخصصة في التعليم الفني والتدريب المهني كما افتتحت العديد من المعاهد والمراكز التدريبية اذ وصل عدد المعاهد المهنية والتقنية المستحدثة بعد الوحدة في مختلف محافظات الجمهورية الى ٥٤ معهداً حتى عام ٢٠٠٤م. كما أن أعداد الطلاب المقيدين في المعاهد التقنية للعام ٢٠٠٣/٢٠٠٤م ٣٠٥٨ طالباً وطالبة منهم ٤٢٦ فتاة منتسبين في ٢٦ تخصصاً فيما وصل عدد المنتسبين للثلاث السنوات الماضية ٣٣٠٤ طلاب منهم ٢٦٤ فتاة منخرطين في ٢٦ تخصصاً.

هناك الجهود المبذولة لتطوير العملية التعليمية فى كليات الهندسة بجمهورية مصر العربية من خلال "مشروع تطوير التعليم الهندسى" الذى تنفذ برامجه تحت إشراف وزارة التعليم العالى وممول من البنك الدولى والحكومة المصرية ويشكل جزءا من اتفاقية قرض بين الحكومة المصرية والبنك الدولى (قرض رقم EGY – 3137)، الذى أصبح سارى المفعول فى يونيه عام ١٩٩١، ويهدف الى إعادة تصميم البرامج فى كليات الهندسة القائمة فى مصر وصولا الى مستوى أرقى لنوعية التعليم وللجوانب المهنية ووثيقة الصلة به، وهذا بالتالى سيعود بالفائدة على القطاعات الإنتاجية التى يعمل فيها المهندسون الخريجون.

قام المشروع بتمويل مقترحات التطوير فى كليات الهندسة من خلال عملية تنافسية تضمن حدا أدنى من الموضوعية والجودة العملية والأكاديمية تبعا لشروط ومعايير النجاح الموضوعية، للربط بين التجهيزات المعملية والتعليمية مع المادة التدريسية وقد تم في مجموعتين أساسيتين:

المجموعة الأولي: تمويل برامج التطوير

برامج التطوير تحتاج إلي التمويل المالي والتأييد الإداري ومن ثم يكون البرنامج المحدد للتطوير شاملا لتطوير المناهج الهندسية و تكنولوجيا التعليم الهندسى علاوة علي الحصول على المعداتاللازمة وأجهزة المعامل الرئيسية إضافة إلي توريد المواد التعليمية مثل المراجع العلمية والأدوات المكتبية الضرورية والموارد المكتبية المختلفة.

المجموعة الثانية: الأنشطة العــامة

تعتبر المقررات الأساسية والتي تعتبر المقررات الإجبارية في نظام الساعات المعتمدة من الأنشطة العلمية الرئيسية التي يعتمد عليها التطوير من الجهة الأساسية وهي تتمثل في العلوم الأساسية بجانب العلوم الهندسية الأساسية مثل الحاسبات والرسم الهندسي علاوة علي الضرورة القصوي من أجل تقويم البرامج والأداء.

حرص المشروع الخاص بمصر على تعميق الصلة بين تطوير المناهج الهندسية وإحتياجات الصناعة الوطنية وسوق العمل لتزيد من فرص عمل خريجى كليات الهندسة ودفع عجلة التطور الصناعى، بالإضافة الى التعاون الكامل مع نقابة المهندسين المصرية والمجلس الأعلى للجامعات المصري بجانب المنظمات الدولية بهدف الإستفادة من خبرات وأنشطة تلك الجهات لصالح التطوير.

من الجهات الأجنبية النشطة والعاملة في مجال تطوير التعليم الهندسي علي المستوي العالمي يأتي مكتب منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة بالقاهرة (يونسكو) UNESCO، المجلس الثقافى البريطانى بالقاهرة British Council، الجمعية الأمريكية للتعليم الهندسى ASEE، مجلس المهندسين الكندى CCPE، الاتحاد العالمى للمنظمات الهندسية WFEO، المجلس الأمريكى لإعتماد برامج التعليم الهندسى والتكنولوجى ABET.

المحاولات العديدة بالدول العربية تعكس إهتمام جميع الأقطار بأهمية التطوير في التعليم التقني لأنه بوابة التقدم والرقي في العصر الحالي وتعترف كل البلدان العربية بدور المرأة للمشاركة الفعالة في تنمية المجتمع، واهتمامها أيضاً بالتنمية البشرية للعنصر النسوي باعتباره يمثل نصف المجتمع إذ تصل نسبته في المملكة العربية السعودية إلى ٤٩,٩ % وفقاً لإحصاءات عام ١٤٢٠هـ. من هنا برز اللقاء الثالث لمركز الملك عبد العزيز للحوار الوطني حول حقوق المرأة السعودية وواجباتها وعلاقة ذلك بالتعليم.

يربط الخبراء بهذا القول العديد من الجوانب التي تخفي القضايا الاجتماعية بالوطن العربي والتي من أبرزها تهميش دور المرأة المجتمعي. ويرى أنصار هذا الاتجاه أنه لا تنمية بشرية ولا نهضة مجتمعية إلا بمشاركة حقيقية واسعة للمرأة. علي الرغم من تغير الاتجاهات نحو تعليم المرأة وعملها على مدى عقدين من الزمن، مازالت هناك بعض الصعوبات

كتوفير العدد الكاف من المؤسسات التعليمية لاستيعاب الفئات العمرية الموازية للتعليم العام والعالي، وخاصة في ظل الانفجار السكاني الذي تشهده البلاد.
ما زالت هناك حاجة إلى إتخاذ التدابير الرامية إلى تعزيز وتفعيل مساواتها بالبنين، ويدخل في نطاق ذلك توفير الخدمات التعليمية في المناطق الحضرية والريفية، وتوفير البرامج والتخصصات المناسبة والملائمة للفتيات في التعليم العالي. إن حق المرأة في التعليم كما جاء في وثيقة سياسة التعليم في المملكة يعكس تماماً المنظور الإسلامي لحق المرأة المسلمة في التعليم، وذلك لكون السياسة التعليمية في المملكة تنبثق من الإسلام الذي تدين به الدولة عقيدة وعبادة وخلقاً وشريعة وحكماً ونظاماً متكاملاً للحياة. يرى الباحثين أن هناك علاقة قوية بين حق المرأة في التعليم ومبادئ وتطبيقات العدالة الاجتماعية (جدول رقم ٨ - ١) [الشراح، ١٤٢٣هـ، ٢٧٠ – ٢٩٩]

الجدول رقم ٨ - ١ :عدد الإناث نسبة من السكان السعوديين بالفئة العمرية (٢٠ – ٢٤عاماً) الموازية للتعليم العالي في المملكة العربية السعودية.
المصدر: وزارة التخطيط، ١٤٢٠هـ، ص ٥٠٢.

النوع	العدد	نسبة الفئة العمرية %	من عدد ذكور الفئة العمرية %
إناث	٦٨٦,٠٧٢	٥٣,٤	١١٤,٧
ذكور	٥٩٨,٢٧٧	٤٦,٦	١٠٠,٠
المجموع	١,٢٨٤,٤٤٩	١٠٠,٠	

يعبر الجدول رقم ٨ - ١ عن ارتفاع نسبة الإناث في الفئة العمرية الموازية للتعليم العالي (٥٣,٤%) عن الذكور (٤٦,٦%)، وهذا يعني ضرورة توفر ١١٤ فرصة لالتحاق الفتاة بالتعليم العالي أمام كل (١٠٠) فرصة لالتحاق الفتى إذا أردنا تطبيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية في ضوء معيار النمو السكاني. وقام الفارس بحساب تقدير للسكان السعوديين في الفئة العمرية الموازية للتعليم العالي (١٨ – ٢٤) خلال الفترة من عام ٢٠٠٠م إلى عام ٢٠١٥م (الجدول رقم ٨ - ٢).

جدول رقم ٨ ـ ٢: تقدير السكان بالفئة العمرية (١٨ ــ ٢٤ سنة) الموازية للتعليم بالسعودية خلال الفترة (٢٠٠٠ ــ ٢٠١٥م) بالآلاف، المصدر: [الفارس، ١٩٩٨، ص ١١٦].

النوع	٢٠٠٠م	٢٠٠٥م	٢٠١٠م	٢٠١٥م
إناث	١٠٤٠	١٣١٧	١٥٣٧	١٦٧١
ذكور	١١٠٢	١٣٩٢	١٦١٤	١٧٥٥
المجموع	٢١٤١	٢٧٠٩	٣١٥١	٣٤٢٧

يكشف الجدول رقم ٨ ـ ٢ عن الزيادة الهائلة المتوقعة في الفئة العمرية الموازية للتعليم العالي من الإناث والذكور على السواء خلال العقد (٢٠٠٥ ــ ٢٠١٥م) حيث تصل الزيادة المتوقعة في الإناث (٣٥٤) ألف نسمة وفي الذكور (٣٦٣) ألف نسمة وتمثل هذه الزيادة (٢٦,٩%) للإناث مقابل (٢٦,١%) للذكور، هذا يشير إلى أنه رغم اختلاف سعة الفئة العمرية (١٨ــ ٢٤ عاماً) إلا أن نسبة الزيادة المتوقعة في عدد الإناث بالتعليم العالي مازالت تفوق نسبة الذكور. يؤكد هذا الزيادة العددية في الفئة العمرية الموازية للفتيات مؤشر إحصائي آخر هو نسبة مخرجات التعليم الثانوي العام من البنات مقابل البنين، حيث الزيادة المتوقعة في عدد الطالبات الحاصلات على الثانوية العامة من عام ١٤٢٠هـ إلى ١٤٢٥هـ، حيث تم حساب الإسقاط بناءً على متوسط معدل النمو للسنوات ١٤١٥هـ/١٤١٩هـ، و يوضح الجدول رقم ٨ ـ ٣ مقارنة القيد بين البنين والبنات في المرحلة الجامعية بين عامي (١٩٧٥ ــ ٢٠٠٢م).

يتضح من الجدول رقم ٨ ـ ٣ التحسن في معدلات القيد للطالبات بالتعليم العالي سواء على مستوى معدل النمو السنوي، حيث ارتفع ذلك النمو إلى (١٤,٨%) للبنات مقابل (٨%) للبنين، أو على مستوى نسبة الذكور إلى كل أنثى بالتعليم العالي فتشير هذه النسبة إلى تناقص عدد الذكور المقيدين بالتعليم العالي من ٤٤ طالباً لكل ١٠ طالبات عام ١٣٩٥هـ إلى (٩) طلاب لكل (١٠) طالبات عام ١٤٢٢هـ، وهذا يشير إلى حرص الدولة على توفير فرص الالتحاق بالتعليم العالي من ناحية وإلى الرغبة الطموحة لدى البنات لاستكمال دراساتهن الجامعية من ناحية أخرى.

الجدول رقم ٨ ـ ٣: مقارنة القيد بين البنين والبنات بالتعليم العالي في عامي ١٣٩٥ ـ ١٤٢٢هـ.
المصدر: (وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠٠٣، ص ٨٧).

العدد / النوع	عام ١٣٩٥هـ		عام ١٤٢٢هـ		معدل نمو سنوي %
	بالآلاف	%	بالآلاف	%	
ذكور	٣١	٨١,٦	٢٣٢	٤٧,٦	٨
إناث	٧	١٨,٤	٢٢٥	٥٢,٤	١٤,٨
المجموع	٣٨	١٠٠,٠	٤٨٧	١٠٠,٠	١٠,٣
عدد الذكور لكل أنثى	١ : ١٤,٤		١ : ٠,٩		

تكشف المؤشرات الإحصائية عن أن نسبة الملتحقين بالتعليم العالي من السعوديين أثناء فترة التعداد السكاني ١٤١٣هـ قد بلغت ١٨% من إجمالي الفئة العمرية (١٩ ـ ٢٣) والتي كان يتوقع أن تلتحق بمؤسسات التعليم العالي إذا توفرت لديها القدرة والرغبة، ويحدد أن نسبة الملتحقين بمؤسسات التعليم العالي المختلفة (دبلوم بعد الثانوي، بكالوريوس) قد بلغت ٢٢٤١ لكل ١٠٠,٠٠٠ من السكان المواطنين (وزارة التخطيط، ١٩٩٢) ـ حيث أن الفرق ما زال كبيراً بيننا وبين البلاد الصناعية ـ ففي الولايات المتحدة وفرنسا على سبيل المثال تصل نسبة الملتحقين بالتعليم العالي ٦٠٠ نسمة لكل ١٠٠,٠٠ نسمة من السكان. تصل نسبة الملتحقين بالتعليم العالي من الفئة العمرية الموازية إلى حوالي ٥٠% في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وبعض الدول الأوربية (الحميدي وآخرون، ١٩٩٩، ص ١٢٧). التخطيط للتعليم العالي وضع صيغ جديدة تواجه تحديات الضغوط الاجتماعية لزيادة نسبة الاستيعاب من مخرجات التعليم الثانوي، ويقترح الآليات المساعدة لتقديم فرص أوسع أمام خريجات وخريجي الثانوية العامة لمواصلة تعليمهم العالي وهي:

١ ـ التطبيق الواسع للتعليم عن بعد
هذا النوع من اتعليم يأخذ أنماطا عديدة وله من الأشكال المختلفة التي ظهرت حتي الآن في صورة:

أ) الجامعة المفتوحة.
ب) جامعة بلا جدران.
ج) الجامعة الافتراضية.
د) الجامعة الشاملة.
هـ) جامعة الهواء.

٢ - تطبيق صيغة متطورة أو عددا من الصور الجديدة للتعليم العالي النظامي ومنها:

أ) كليات المجتمع.
ب) الكليات المتوسطة الشاملة.
ج) الجامعة المنتجة.
د) التعليم التعاوني العالي.

٣ - تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في إنشاء الجامعات الأهلية ودخول مجالات التحول إلى اقتصاد المعرفة، والتفوق العلمي والتقني.

٤ - مراجعة البرامج والتخصصات لتحديثها مع وضع شروط إلزامية لربط هذه التخصصات بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

تبرز أهمية هذه الآلية في ضوء ما تشير إليه إحصاءات المتخرجين من التعليم العالي بالوطن العربي حيث ٧٥% من إجمالي طلاب التعليم العالي مقيدون في تخصصات العلوم الإنسانية، وفي مجالات لا تتفق مع حاجات سوق العمل - وتزداد حدة هذه المشكلة في حالة الفتيات (وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠٠٣، ص ٢٦). مع انتشار آثار العولمة الاقتصادية وتسارع معدلات التطور التقني في الاتصالات ونظم المعلومات أصبح التحدي الخاص بتحسين نوعية القوى العاملة ورفع كفاءتها الإنتاجية هو الاختيار الاستراتيجي لتطوير قدرات الدول على استيعاب التقنيات المتطورة، والاندماج في الاقتصاد العالمي وتحسين إمكاناتها التنافسية. كما تكشفت المؤشرات الإحصائية أن معدل مشاركة السكان السعوديين في القوى العاملة يقل عن مستوى الطموحات لعدة عوامل من أهمها (وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠٠٣، ص ١٠٩):

جدول رقم ٨ ـ ٤: النمو الكمي لمساهمة المرأة السعودية في سوق العمل خلال الفترة من ١٤٠٠ إلى ١٤١٥هـ.
المصدر: بيانات خطة التنمية الخامسة

مؤشر / عام هجري	١٤٠٠	١٤٠٥	١٤١٠	١٤١٥
المواطنات في سن العمل	٢١٠٢٠٤٠	٢٦٥٩٠٠٠	٣٢٠٠٠٠٠	٢٩٠٩١٠
القوى العاملة النسائية السعودية	١٠٣٠٠٠	١٣٦٨٠٠	١٦٨٩٠٠	٢١٥٠٠٠
نسبة التحاق المرأة السعودية بسوق العمل	٤,٩%	٥,١%	٥,٣%	٥,٥%
جملة القوى العاملة السعودية	١٤٩٤٨٤٠	١٧٨٦٠٠٠	١٩٨١٥٠٠	٢٣٨٤٢٠٠
نسبة مساهمة المرأة السعودية في المجتمع السعودي	٦,٩%	٧,٧%	٨,٥%	٩,٠%
جملة القوى العاملة في المجتمع السعودي	٣٠٢٦٠٠٠	٥٢٤٤٦٠٠	٦٠٤٩٤٠٠	٦٨٦٧٧٠٠
نسبة مساهمة المرأة في القوى العامل بالمجتمع	٣,٤%	٢,٦%	٢,٨%	٣,١%
نسبة مساهمة العمالة في القوى العاملة بالمجتمع	٤٩,٤%	٣٤,١%	٣٢,٨%	٣٤,٧%

١ ـ ارتفاع نسبة السكان من الفئة العمرية(حتى ١٤ سنة) غير النشطة اقتصادياً إلى ٤٥% من المواطنين.

٢ ـ ارتفاع نسبة ربات البيوت إلى حوالي (٦٠%) من إجمالي الإناث في سن العمل من السعوديات.

٣ - ارتفاع نسبة الملتحقين بالمرحلتين الثانوية والجامعية إلى حوالي (٢٩,٤%) من إجمالي السكان المواطنين في سن العمل ويوضح الجدول رقم ٨ - ٤ تطور العمالة النسائية السعودية ونسبتها من مجموع القوى العاملة بالمجتمع السعودي خلال الفترة من ١٤٠٠ إلى ١٤١٥هـ.

مستوى المعيشة ومستوى الدخل يسهمان في تحديد اتجاهات المرأة العربية نحو بعض المهن ففي المجتمعات التي تسودها معدلات معيشة مرتفعة كالرياض تميل الاتجاهات إلى تأييد المهن ذات المكانة العلمية والاجتماعية كالطب والحاسب، وفي تلك التي تسودها مستويات معيشة متوسطة كالاحساء تتجه نحو تأييد مهن التمريض والأعمال الإدارية الأخرى (العبد القادر، ١٩٩٥، ص ١٤٤)، ففي الجدول رقم ٨ - ٥ توزيع الطلبة والطالبات بالتعليم العالي بالمملكة العربية السعودية (المصدر: وزارة التعليم العالي، ١٤٢٠هـ، ص ١٣٣).

جدول رقم ٨ - ٥: توزيع الطلبة والطالبات المقيدين بالتعليم العالي على التخصصات المختلفة

العلوم	ذكور		إناث		المجموع	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
الطبية	٥٠٦٣	١,٧	٣٢١٣	١,٠	٨٢٧٦	٢,٧
الهندسية	١٠٥٥٦	٣,٥	-	-	١٠٥٥٦	٣,٥
التربية والتعليم	٣٧٣٧٩	١٢,٢	١٣٧٠٤١	٤٥,٠	١٧٤٤٢٠	٥٧,٢
الزراعية	٢٧٣٧	٠,٩	١٠٨٤	٠,٤	٣٨٢١	١,٣
الطبيعية	١١١٢٤	٣,٦	٥٣٧٤	١,٨	١٦٤٩٨	٥,٤
الاقتصاد والإدارة	٤١٦٩	١,٤	١٨١	٠,٠٦	٤٣٥٠	١,٤
الاجتماعية	١٢٩٤٧	٤,٣	١٩٠٥	٠,٦	١٤٨٥٢	٤,٩
الدراسات السلامية	٢٥٦٠٧	٨,٤	٨٢٣٣	٢,٧	٣٣٨٤٠	١١,١
الإنسانية	٢٠٣٠٧	٦,٧	١٧٨٤٥	٥,٨	٣٨١٥٢	١٢,٥
المجموع	١٢٩٨٨٩	٤٢,٧	١٧٤٨٧٦	٥٧,٣	٣٠٤٧٦٥	١٠٠

في ضوء التحليلات السابقة للتخصصات المتاحة وغير المتاحة للفتيات في التعليم العالي، ومع عدم الإخلال بأي شرط من الشروط التي حددتها وثيقة سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية فيما يخص تعليم البنات العام والعالي يقترح فتح التخصصات التالية للبنات:

١ - جميع التخصصات المحجوبة حالياً عن البنات في الكليات التي تقبل الفتيات بالجامعات السعودية ومنها: (الإعلام - نظم المعلومات وهندسة الحاسب، وعلوم الحاسب- كليات الزراعة وخاصة ما يتعلق بالألبان والبحوث الزراعية).

٢ - إنشاء تخصصات جديدة في كليات البنات القائمة في مجال نظم المعلومات، والحاسب الآلي، والإعلام، والتوجيه والإرشاد الأسري، وإرشاد الطالبات التربوي والمهني. ويتم ذلك من خلال افتتاح أقسام أكاديمية لهذه التخصصات في كليات البنات التي تشرف عليها وكالة الكليات، وتزويدها بالإمكانات المادية والبشرية التي تمكنها من أداء رسالتها وتحقيق أهدافها.

٣ - إتاحة بعض تخصصات الهندسة والتخطيط والعمارة المناسبة.

٤ - التوسع في التعليم الفني والمهني للفتيات وتجري المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني والغرف التجارية والصناعية دراسات استكشافية واستشرافية لاحتياجات سوق العمل، ورغبات الطالبات وأولياء أمورهن في إلحاقهن بها.

٥ - التوسع في افتتاح كليات المجتمع للبنات وفق تخصصات جديدة تناسب الفتيات واحتياجات خطط التنمية.

بناء علي هذا التوجه نجد أن التعليم الهندسي والتقني يمثل العامود المحوري في منظومة التطوير ولهذا يحظى التعليم الهندسي بالأهمية العظمي لتقدم الأمم وحيث أننا قد تخلفنا كثيرا عن الركب التقني فيكون علينا إلزاما باتباع استيراتيجية خاصة نوعية الطابع وهو ما يمثل جوهر هذا البحث، فعلينا التوجه نحو زيادة معدلات التقدم التعليمي كي نصل

بسرعة مناسبة بجوار الدول الصناعية الكبري وهذا لا يتأتى إلا من خلال تفويق التعليم التقني وهو ما نفرد له النقاط التالية.

٨-٢: التفوق Surpassing

إن التعليم ضرورة إجتماعية لبناء وتطور الدول (د. خالد حدادة ١٩٩٣) ومطلوب تحديدها العوامل المؤثرة وصولا إلي أفضل الوسائل العلمية لترقية المناهج (د. المهدي ١٩٩٣) لأنه يفرز قادة المستقبل (د. المهدي، د. صلاح عبد الحفيظ ١٩٩٣)، وحيث هنا المجتمع التقني فنجد أن مستوى الخريج هو الهدف خصوصا مع التطور الهائل في التكنولوجيا المتقدمة مع تطبيقاتها المتتابعة في شتي المجالات مما يجعلنا نهتم بالكثافة الطلابية عند دراسة أي من الموضوعات الإستيراتيجية، كما أن إختيار نموذج ما للدراسة يتبع النظم العلمية لإيجاد المعاملات المهيمنة علي تطوير التعليم التقني محل البحث الحالي (د. منى ثابت وآخر ١٩٩٤).

أولا: نموذج الدراسة Model

تم إختيار النموذج المقترح من مصر تبعا للقواعد والمبادئ المحددة علميا (د. منى ثابت وآخر ١٩٩٤) والتي تنحصر في:

١- النسبة بين أعداد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس صغيرة وتصل إلي ٢,٨٣.

٢- التزامن حديث لمواكبة التطور السريع والنمو التكنولوجي الدولي.

٣- تباين التخصصات الموجودة بالنموذج وعددها سبعة تخصصات فمنها التخصصات التقليدية غير العادية والأساسية للصناعات الثقيلة العامة حيث يمثله التخصص رقم (أ) ويليها التخصص التقليدي العادي الأكثر طلبا في سوق العمالة الهندسية وبصورة عادية بالرغم من أهميته الإستراتيجية حيث سمي برقم (ب) بينما هناك تخصص مشابه له إلي حد كبير مثل التخصص رقم (ل)، ولا يقف عند ذلك التخصص بل يمتد إلي التخصصات التقليلدية العادية والذي يتماشى مع الحياة الصناعية بوجه شامل وهو التخصص رقم (ج) كما أنه هناك التخصص المطلوب والهام لهذا العصر

وهو التخصص رقم (هـ) يالإضافة إلي التخصصات غير المرغوبة في سوق العمالة الهندسية الحالية وهي التي انقرضت في بلادنا العربية.

٤- احترام الرغبة الطلابية حيث أن الإقبال منقطع النظير علي التخصص (هـ) وهو ما يتضح من الجدول رقم ٨ - ٦ فنجد أعداد الطلاب متضاعفة في هذا التخصص مشيرا إلي اختفاء التخصصات البالية المنقرضة من الأسواق عموما.

٥- توافر الإمكانيات المعملية وتباينها من قديمة إلي حديثة كما أن البرامج الدراسية تسمح بالتدريب العملي في المؤسسات الصناعية وتتم فعلا مما يتيح للخريج الاحتكاك العملي والفعلي قبل التخرج ليتواءم مع المجتمع الصناعي والتقني (أ. د. محمد حامد ١٩٩٣)

٦- القدرة العلمية للمكتبة من حيث توافر المراجع والكتب وشبكات الانترنت مع توافر وسائل الطباعة والتصوير الإلكتروني والفاكسميل بأسعار رمزية كما أنها تعمل فترتي الصباح والمساء مما يتيح للطالب الفرصة لحضور المحاضرات والتمارين كاملة.

٧- انخفاض الكثافة الطلابية سواء في المدرجات أو قاعات الدراسة والمعامل لتعطي الفرصة لرفع كفاءة التلقي والتمرين الفعلي وهذه الكثافة تظهر من الجدول رقم ٨ - ٦ لكل تخصص.

٨- ارتفاع المستوى العلمي للطلاب حيث يكون التواجد الطلابي بشكل موسع في التقديرات "جيد" و "جيد جدا" بينما يظهر انخفاضا لعدد الطلاب في التقدير "مقبول" مع انخفاضه التدريجي في الأعوام الثلاثة الأخيرة من زمن النموذج المعروض.

٩- شمولية النموذج من حيث نوعيات الطلاب الدارسين فمنهم من هو قادم من التعليم الثانوي العام ومنهم من هو قادم من التعليم الثانوي الصناعي والفني بجانب الطلاب المتفوقين من المعاهد العليا التكنولوجية
يظهر من الجدول أن تقديرات المتفوقين مع مرتبة الشرف قد زادت في السنوات الأخيرة بدءا من العام الرابع وحتي نهاية الدراسة (العام السابع)،

مما يدعونا إلي أهمية المزيد من الدراسة للوقوف علي أسباب هذه الزيادة وهي هدفنا النهائي لتحقيق التطوير الأمثل خصوصا وأن النسبة المئوية للنجاح تتذبذب بمعدل تقريبي ٧٣ % للتخصصات التقليدية و١٠٠ % للتخصصات المرغوبة طلابيا.

جدول رقم ٨ ـ ٦: التوزيع الطلابي للخريجين علي التخصصات المختلفة بالنموذج المحدد للدراسة

العام	التقدير	التخصص					
		أ	ب	ج	ل	هـ	و
الأول / الثاني	مرتبة الشرف	0/0	0/1	1/0	2/1	7/3	0/0
	جيد جدا	2/7	8/10	2/4	4/10	17/2	0/1
	جيد	12/8	12/15	10/17	23/27	34/27	4/4
	مقبول	6/2	1/1	5/5	17/8	5/3	0/3
الثالث / الرابع	مرتبة الشرف	0/0	1/0	0/0	0/1	1/5	0/0
	ممتاز & جيد جدا	3/6	4/17	7/2	0/2	20/20	1/1
	جيد	12/8	22/18	24/20	24/31	27/45	3/6
	مقبول	3/4	7/4	8/8	15/4	7/5	3/3
الخامس / السادس	مرتبة الشرف	0/0	3/0	0/0	1/0	5/4	0/4
	جيد جدا	0/5	12/3	1/4	4/4	24/19	2/22
	جيد	12/3	9/8	15/7	13/11	14/14	3/4
	مقبول	4/3	3/3	8/6	4/2	0/2	3/0
السابع	مرتبة الشرف	1	1	1	2	3	2
	ممتاز & جيد جدا	4	1	4	2	22	8
	جيد	5	14	6	12	11	7
	مقبول	3	3	3	1	0	0

ثانيا: الطلاب الأوائل Surpassing Students

يوضح الجدول رقم ٨ ـ ٧ التقديرات المختلفة للنجاح والتخرج ومنه نري أن التفوق يعني مرتبة الشرف لتقدير التخرج، ونري أقل تواجد طلابي

للمتفوقين في العام الثالث ونجد إستقرارا من العام الرابع ولو بشكل تقريبي كما أن التفوق وتواجده بشكل متذبذب طوال فترة الدراسة. تأرجح معدل التذبذب في توزيع الطلاب المتفوقين علي مدار الفترة المحددة بناء علي مقدار الجرعة العلمية التي يتلقاها الطالب لرفع مستواه العلمي والذي يتضح منه بجلاء نوعيات الطلاب والتخصص علاوة علي نوعية المقررات ذات اهمية حيث تختلف من تخصص إلي آخر مما يشير إلي أهمية دراسة الجرعات العلمية لكل تخصص (أ. د. عادل مجاهد وآخرين ١٩٩٠).

الجدول رقم ٨ - ٧: الرموز المستخدمة للتقديرات المختلفة للخريج

الشروط الواجب توافرها	التقدير	الشروط الواجب توافرها	التقدير
لا يقل التقدير في أي عام عن جيد جدا باستثناء العام الإعدادي			مرتبة الشرف
من ٦٥ إلي ٧٥ %	جيد	من ٨٥ إلي ١٠٠ %	ممتاز
من ٥٠ إلي ٦٥ %	مقبول	من ٧٥ إلي ٨٥ %	جيد جدا

ثالثا: المقررات الدراسية Courses

مما لا شك فيه أن كمية ونوعية المقررات ذات تأثير كبير ليس فقط علي مستوى الطالب فحسب بل أيضا علي قدرته للإستيعاب والتحصيل فمثلا طالب كلية الحقوق لا بد وأن ينال جرعة كبيرة من القانون والإقتصاد بينما طالب الطب يحتاج إلي الجرعة الطبية من المقررات أما طالب الهندسة فيحتاج إلي الجرعات الهندسية الشاملة ولذلك تبين أهمية المقررات الدراسية لرفع كفاءة الخريج (د. مني ثابت وآخر ١٩٩٤) وهي ما تعتبر القاعدة الجوهرية لبناء التفكير الهندسي ولهذا فقد تم حصر المقررات المختلفة للخريج كما جاءت في الجدول رقم ٨ - ٨. يقدم هذا الجدول حصرا كاملا للمقررات الدراسية لكل تخصص بعد استبعاد الفرقة الإعدادية لأنها تخرج عن احتساب التفوق والمتمثل في تقدير ممتاز مع مرتبة الشرف أو جيد جدا مع مرتبة الشرف، وقد تم وضع المقررات داخل ثلاث قنوات هي العلوم الأساسية (مثل الرياضيات والميكانيكا والكيمياء والتحليلي العددي) والعلوم الهندسية التخصصية (العلوم الهندسة في ذات التخصص) والعلوم الهندسية العامة (العلوم الهندسية من التخصصات

الأخري). من هنا نجد أن التخصص (أ) مثلا يشمل مقررين من المقررات التخصصية في الفرقة الأولي وتصبح ستة لكل من السنوات الثلاث التالية أما التوعية الثالثة من التصنيف فتوزع مقررين لكل من السنوات الأولي والثنية ثم ثلاث للفرقة الثالثة وتختفي ثي الفرقة النهائية وهكذا.

الجدول رقم ٨ ـ ٨: عدد المقررات الدراسية لتصنيف المقررات للتخصصات المختلفة

التخصص	نوعية المقررات	العام			
		الأول	الثاني	الثالث	الرابع
ب / أ	علوم أساسية	3/2	1/1	1/1	0/0
	علوم هندسية تخصصية	2/5	6/6	6/8	6/8
	علوم هندسية عامة	2/2	2/2	3/2	0/1
ل/ ج	علوم أساسية	3/3	1/1	1/1	0/0
	علوم هندسية تخصصية	3/1	6/4	6/7	8/8
	علوم هندسية عامة	1/2	3/4	4/2	0/1
و/ هـ	علوم أساسية	3/3	1/1	1/2	0/2
	علوم هندسية تخصصية	4/5	9/7	8/8	9/7
	علوم هندسية عامة	2/0	0/0	2/0	0/0

من الجدول يبين أن أكبر عدد للمقررات في السنة الواحدة علي مستوى النموذج هو ١١ بيلما هو ٦ كما نلاحظ أن السنة الفرقة الثالثة لجميع التخصصات هي التي تختص بأكبر عدد من المقررات لكل النموذج أما بالنسبة لأقل عدد من المقررات فقد جاء للفرقة الأولي لجميع التخصصات المطروحة ماعدا التخصص (أ)، إضافة إلي اختفاء المقررات الهندسية العامة من التخصص (ى) حيث يدرس الطلاب التخصص فقط علي عكس باقي التخصصات حيث استبدل بالمقررات من العلوم الأساسية والتي استمرت حتي الفرقة النهائية. نرى أيضا من الجدول أن جرعة المقررات التخصصية تختلف من تخصص إلي آخر حيث تأرجحت من ٢٠ إلي ٣٠ بينما المقررات الهندسية العامة فكانت بين ٤ و ١٠ وأخيرا المقررات الأساسية فقد كانت بحد أقصي ٨ وأدنى ٤ ، بالاضافة إلي أن إجمالي المقررات يختلف بين التخصصات ومن فرقة إلي أحري داخل ذات

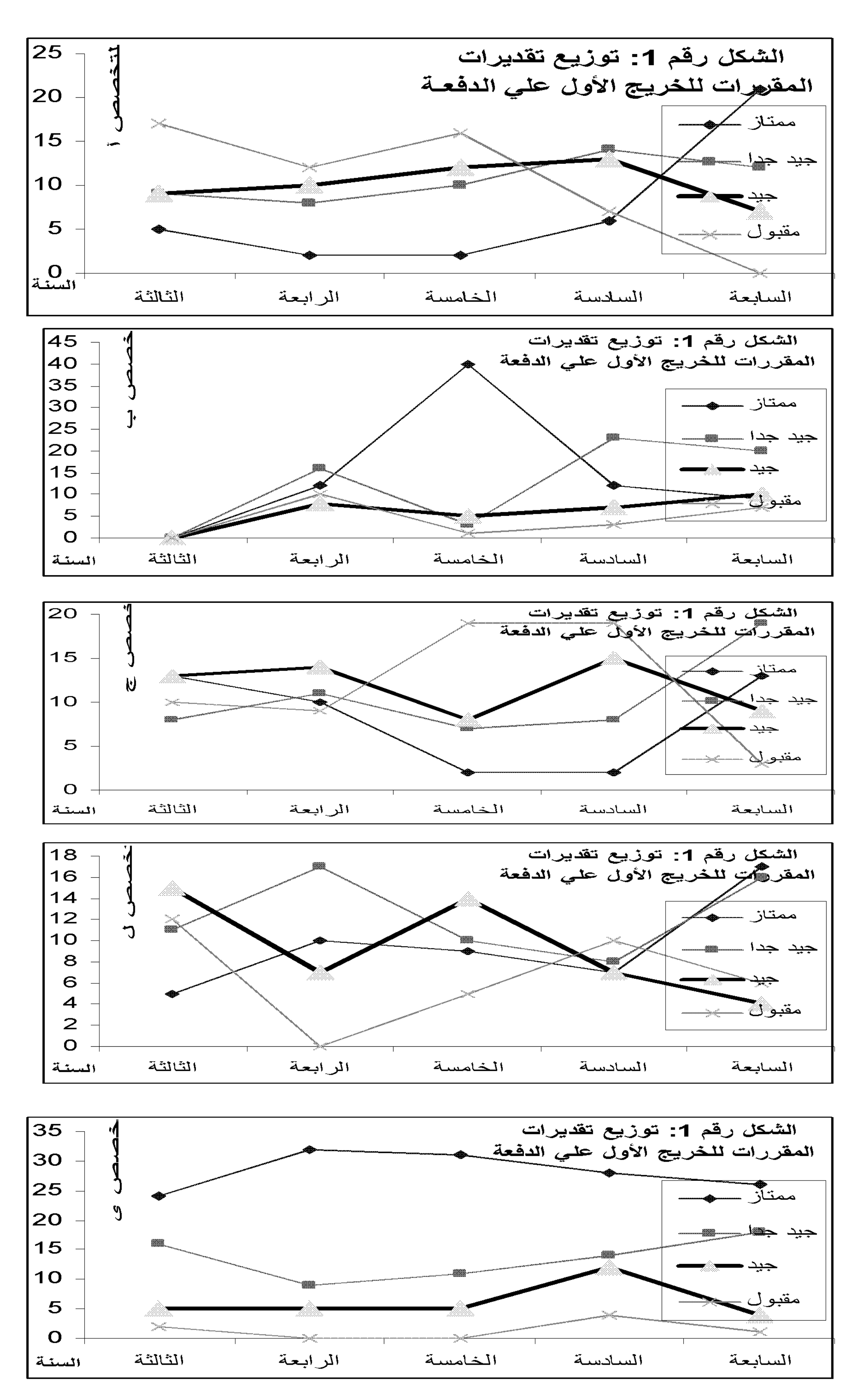
التخصص ويمكننا رؤية أن التركيز علي المقررات التخصصية يرفع من كفاءة الخريج ويزيد من مستوى الأوائل (د. مني ثابت وآخر ١٩٩٤).
يظهر في التخصصين الأخيرين بالجدول اختفاء المقررات الهندسية العامة والمقررات الأساسية في الفرقة النهائية حيث أفرزت هذه المنظومة علي طلاب متفوقين بصفة مستمرة مما يجعل هذا الموضوع حيويا أمام الباحثين في هذا المجال.

رابعا: تقديرات الأوائل

التفوق هام وضروري لتقدم الأمم وهو ما يعني التميز ونظرا لأن أمتنا العربية تتطلع إلي اللحاق بركب التقدم لمسايرة الدول الصناعية الكبري ولهذا نحتاج إلي دراسة المعاملات المؤثرة في التفوق وخصوصا في مجال التنمية البشرية أي في مجال التعليم الهندسي والتقني ومن هنا يكون أساسيا أن نتطرق إلي دراسة حالات الخريجين الأوائل في النموذج المطروح بهذه الورقة حيث جاءت النتائج في الجدول رقم ٨ ـ ٩ كتقدير عام لكل عام وأعداد التقديرات في الشكل رقم ٨ ـ ١ لكل تخصص.

الجدول رقم ٨ ـ ٩: توزيع التقديرات العامة طوال سنوات الدراسة للخريجين بالترتيب الأول لكافة التخصصات

تخصص	السنة				
	السابعة	السادسة	الخامسة	الرابعة	الثالثة
أ	ممتاز+ش	جيد جدا	جيد	جيد جدا	جيد جدا
ب	جيد جدا+ ش	جيد جدا	جيد جدا+ ش	ممتاز+ش	جيد جدا+ ش
ج		جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا
ل	جيد جدا+ ش	جيد جدا	جيد جدا+ ش	ممتاز+ش	جيد
هـ	ممتاز+ش	جيد جدا+ ش	ممتاز+ش	ممتاز+ش	جيد جدا+ ش
ى	ممتاز+ش	ممتاز+ش	ممتاز+ش	ممتاز+ش	جيد جدا+ ش



الشكل رقم 8 - 1: توزيع تقديرات الخريج الأول (المتفوق الأول) علي التخصصات المختلفة

بالإطلاع علي الجدول رقم ٨ - ٩ والذي يعرض نتائج خريجي الترتيب الأول حيث نجد أن عدد المقررات غير متساوي للسنوات المتتالية داخل التخصص الواحد كما أن السنة الواحدة لكل تخصص تشمل أعدادا متباينة وغير متساوية من المقررات أيضا، ومن ثم يتضح أنه من الهام التركيز علي تدريس العلوم الأساسية بجرعات مكثفة.
جدير بالذكر أن الأوائل في الفرقة الإعدادية قد حصلوا علي تقدير عام مقبول عدا الطلاب المتوجهين إلي التخصصين (ل) و (هـ) مشيرا إلي أن الأوائل في التخصصات الأخري كانوا غير متفوقين في البداية ثم تفوقوا أثناء الدراسة أما الأول في التخصص (ل) فقد كان أعلي قليلا عن المستوى العادي حيث نال التقدير (جيد) في الفرقة الإعدادية وظل بنفس المستوى حتي التخرج وهو بذلك لا يعتبر متفوقا ولكنه أعلي مستوى من أقرانه. إن المستوى العام لتقديرات الأوائل في جميع التخصصات أعلي من مثيله في العام الثالث بالاضافة إلي تكرار ظاهرة تميز الأول علي التخصص (هـ) في الفرقة الإعدادية في العام الرابع من سنوات النموذج وتكرار التقدير مقبول مع الأوائل في التخصصات الأخري بينما يتختفي التقدير مقبول للمقررات الدراسية طوال سنوات الدراسة للنموذج سواء للتخصص (هـ) أو (ل) مؤكدا علي ارتفاع مستوى الأوائل.

١- خريجوا الترتيب الأول

التقدير العام مقبول للأوائل قد انخفض في العام الثالث من ٥ إلي ٣ في العام الرابع بينما التقدير ممتاز زاد من ٢ إلي ٩ موضحا ومعلنا عن ارتفاع المستوى العام للطلاب في العام الرابع، علي الجانب الآخر نجد أن تقديرات المقررات الدراسية للأوائل قد ارتفع من ٥٩ مقرر إلي ١٠٢ لذات العامين.
سبق تحديد أن التخصصين (أ) و (ل) قد ظهر فيهما تقدير جيد وهو غير متجانس مع باقي التوزيع مخالفا التوزيع المنطقي للتقديرات بينما ظهر تذبذبا جليا في تقديرات الأوائل للتخصصات الأخرى مما يزيد من أهمية التوزيعات ذاتها في العام التالي (د. مني ثابت وآخر ١٩٩٤). بالرجوع إلي التوزيع الإجمالي للمقررات بتقدير ممتاز والحاصل عليها الأوائل خلال سنوات الدراسة علي مدار الفترة الزمنية حيث ظهر التقدير في جميع التخصصات عدا التخصص (ى) لأنه لم يصل خريجين فيه إلا في العام السادس وعليه يكون الوضع مستقر بالنسبة لهذا التخصص. نظرا للإقبال الطلابي علي التخصصين (هـ) و (ى) ثم التخصص (ب) وهو ما ينعكس

من سوق العمالة وسمعة التخصص ومستقبله لدى الطلاب وهو ما يدعونا إلي دراسة توزيع النسبة المئوية لتخرج الطلاب الأوائل الموضحة حالاتهم عاليه. إن المستوى العام للتخصص (هـ) كان أعلي من غيره وأيضا التخصص (ب) كان متقاربا معه بالرغم من أنها أقل منه نوعا ما بالنسبة للرغبة الطلابية بينما تأرجحت التخصصات الأخرى في مستوى متقارب سويا.

٢- خريجوا الترتيب الثاني

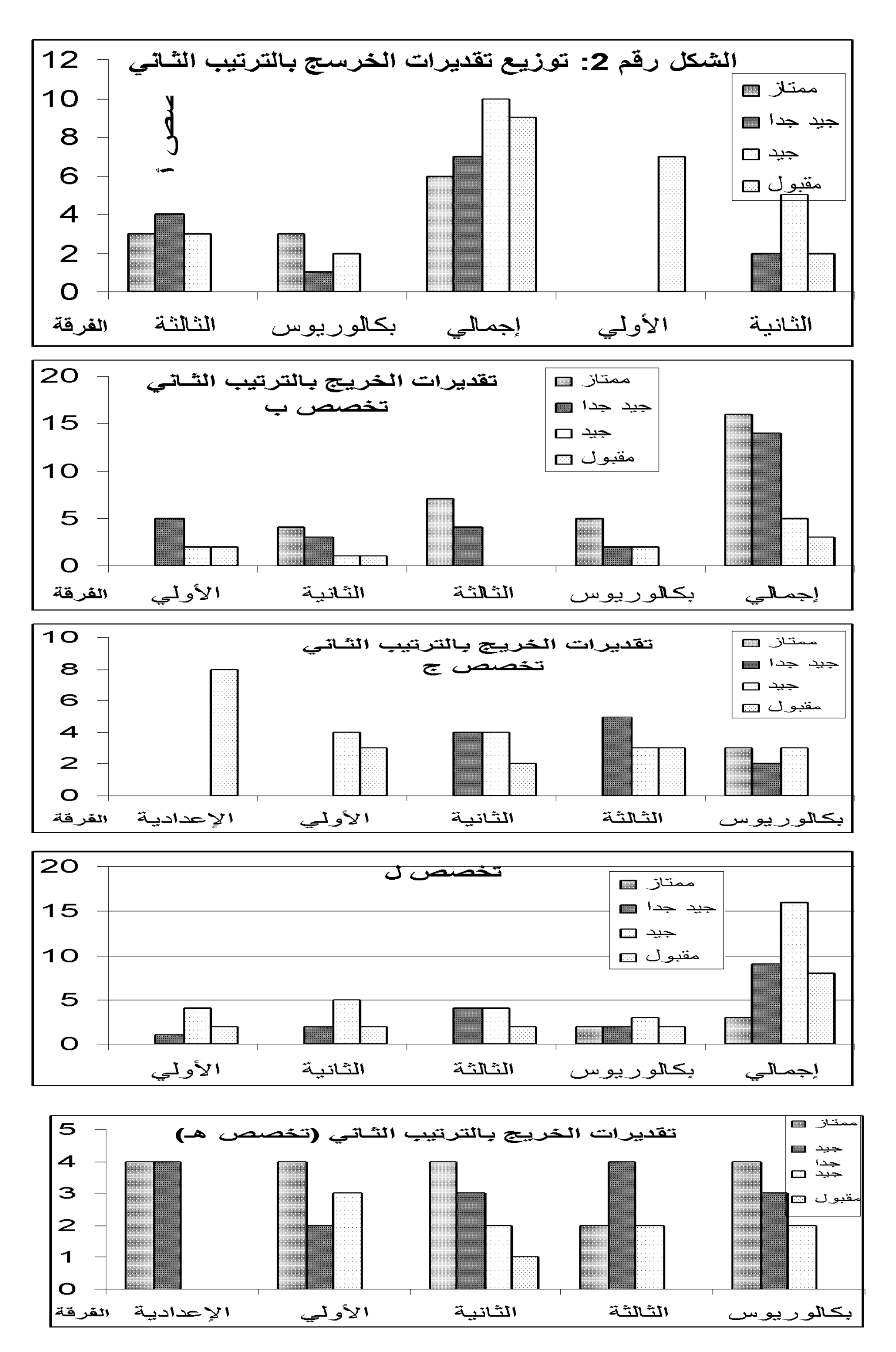
نظرا لما ظهر من تذبذب في نتائج خريجي الترتيب الأول فكان ضروريا النظر في نتائج خريجي الترتيب الثاني (جدول رقم ٨ - ١٠) حيث جاء خريجوا العام الثالث من سنوات الدراسة، وذلك تمهيدا إلي التوصل إلي نتائج إحصائية سليمة بعد التوصل إلي النتائج المتوسطة للأوائل عموما. جاء في الجدول حصرا لأعداد المقررات موزعة علي تقديرات النجاح في جميع التخصصات.

جدول رقم ٨ -١٠: توزيع التقديرات العامة طوال سنوات الدراسة للخريجين بالترتيب الثاني لكافة التخصصات

تخصص	الفرقة			
	الأولي	الثانية	الثالثة	بكالوريوس
أ	مقبول	جيد	جيد جدا	جيد جدا
ب	مقبول	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا
ج	جيد	جيد	جيد	جيد جدا
ل	جيد	جيد	جيد	جيد
هـ	جيد جدا	جيد جدا	جيد	جيد جدا

من محتويات الجدول رقم ٨ - ١٠ نلاحظ أنه لم يصل أي خريج بالترتيب الثاني في هذا العام (الثالث) إلي تقديرات مرتبة الشرف مع ظهور الجديد في توصل الطلاب من معاهد إعداد الفنيين إلي مرتبة الترتيب الثاني بين الخريجين بالرغم من أن منهم من حصل علي تقدير مقبول لمقررات دراسية ووصل عددها أحيانا إلي ١٦ من بين ٤٤ مقرر أي بنسبة مئوية

قدرها ٣٦ % مما يشير إلي إنخفاضا ملحوظا في المستوي العام للخريج بالترتيب الثاني من هذا النموذج.



الشكل رقم 8 - 2: توزيع تقديرات الخريج الثاني علي التخصصات المختلفة

الجدول رقم ٨ ـ ١١: عدد المقررات موزعة علي التقديرات طوال سنوات الدراسة للخريجين بالترتيب الثاني للعامين الرابع والخامس

م	تقدير مقررات	فرقة											
		الإعدادية		الأولي		الثانية		الثالثة		بكالوريوس		إجمالي	
	العام	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥	٤	٥
أ	ممتاز	-	١	-	-	-	-	-	١	١	-	١	٢
	جيد جدا	١	-	١	١	-	٢	٢	٢	٢	٢	٦	٧
	جيد	-	٣	٤	٢	-	٣	-	٥	٣	٤	٧	١٧
	مقبول	٧	٤	٢	٣	٩	٤	٨	٢	-	-	٢٦	١٣
	تقدير عام	مقبول	مقبول	جيد	جيد	مقبول	مقبول	مقبول	جيد	جيد جدا	جيد		
ب	ممتاز	٣	١	٦	٤	٨	٤	٦	٢	٤	٣	٢٧	١٤
	جيد جدا	٣	-	٢	٢	-	٣	٣	٦	٥	٤	١٣	١٥
	جيد	٢	٢	١	٣	-	٢	٢	٣	-	٢	٥	١٢
	مقبول	-	٥	-	-	١	-	-	-	-	-	١	٥
	تقدير عام	جيد جدا		جيد جدا	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	ممتاز + ش	جيد جدا+ ش
ج	ممتاز	-	-	-	-	١	١	١	-	١	١	٣	٢
	جيد جدا	-	٢	١	٢	١	١	٢	٢	٣	٣	٧	١٠
	جيد	٤	٢	٥	٤	٦	٣	٤	٣	٤	٣	٢٣	١٥
	مقبول	٤	٤	١	١	٢	٥	٤	٦	-	١	١١	١٧
	تقدير عام	مقبول	مقبول	جيد	جيد	جيد	جيد	جيد	جيد	جيد جدا	جيد		
ل	ممتاز	١	٣	-	-	٣	٤	٤	٦	٢	١	١٠	١٤
	جيد جدا	-	١	٥	١	٣	١	٤	١	٤	٤	١٦	٨
	جيد	٥	-	١	٤	٢	٣	١	١	٢	٤	١١	١٢
	مقبول	٢	٤	١	٢	١	١	١	٢	-	-	٥	٩
	تقدير عام	جيد	جيد	جيد	جيد	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا		
هـ	ممتاز	٣	٥	٣	٤	٤	٧	٥	٥	٦	٥	٢٠	٢٦
	جيد جدا	٦	٣	٣	٣	٦	٣	٤	٦	٢	٤	٢١	١٩
	جيد	-	-	٣	٣	-	-	٢	-	١	-	٦	٢
	مقبول	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	تقدير عام	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	ممتاز	ممتاز + ش	ممتاز + ش

الجدول رقم ٨ – ١٢ (أ): توزيع المقررات علي التقديرات طوال سنوات الدراسة للخريجين بالترتيب الثاني للتخصصات أ ، ب ، ج ، ل للعامين السادس والسابع

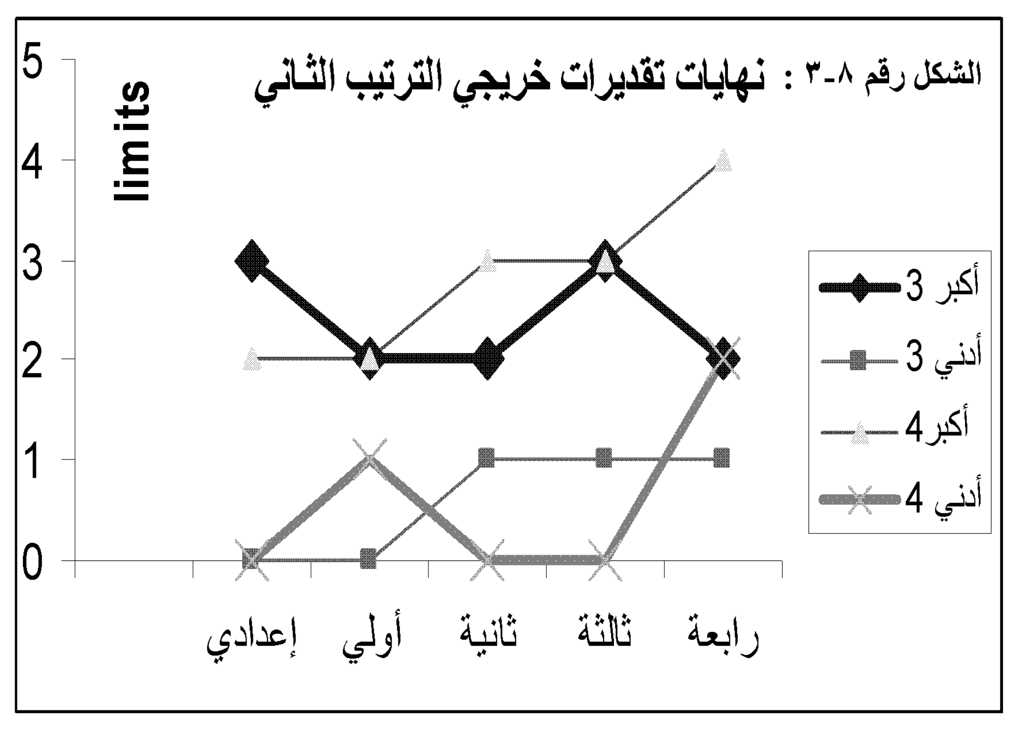
تخصص	تقدير مقررات	فرقة الإعدادية		الأولي		الثانية		الثالثة		بكالوريوس		إجمالي	
	العام	٦	٧	٦	٧	٦	٧	٦	٧	٦	٧	٦	٧
أ	ممتاز	-	١	-	٢	٤	١	٢	٣	٣	١	٩	٨
	جيد جدا	-	٢	٢	٢	٢	٤	٦	٣	١	٣	١١	١٤
	جيد	٤	٢	٤	٢	٢	٣	١	٣	٢	٢	١٣	١٣
	مقبول	٤	٣	١	١	١	١	١	١			٧	٧
	تقدير عام	مقبول	مقبول	جيد	جيد	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا		
ب	ممتاز	١		١		٢	٢	٥	١	١	١	١٠	٤
	جيد جدا	-	١	٢	١	١	٢	٣	٣	٥	٣	١١	١٠
	جيد	-	٣	٣	٢	٤	٤	٣	٢	٢	٣	١٢	١٤
	مقبول	٧	٤	٣	٦	٢	١		٥	١	٢	١٣	١٨
	تقدير عام	مقبول	مقبول	جيد	مقبول	جيد	جيد	جيد جدا	جيد	جيد جدا	جيد جدا		
ج	ممتاز	-					٣		٤	٣	٤	٣	١١
	جيد جدا	١			١		٣	١	٢	٢	٣	٤	٩
	جيد	-	٢	٣	٥	٤	٣	٦	٣	١		١٤	١٣
	مقبول	٧	٦	٤	١	٦	١	٤	٢	٢	١	٢٣	١١
	تقدير عام	مقبول	مقبول	مقبول	جيد	مقبول	جيد جدا	جيد	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا		

كما نجد أن هذه النسبة أصبحت ٦٥ % لأحد الخريجين في العام الرابع والخامس كما هو وارد في الجدول رقم ٨ - ١١ بالإضافة إلي أن هذا الخريج قد رسب في الفرقة الثانية مما يلزمنا باستبعاده من القراءات.
بناء علي التحليل السابق نحتاج إلي مزيد من التفصيلات مما يدعونا إلي جدولة تقديرات المقررات الخاصة بالخريجين بمستوي الترتيب الثاني في العام الخامس وهو ما نراه في الجدول رقم ٨ - ١١ ثم العام السادس والعام السابع في الجدول رقم ٨ - ١٢.

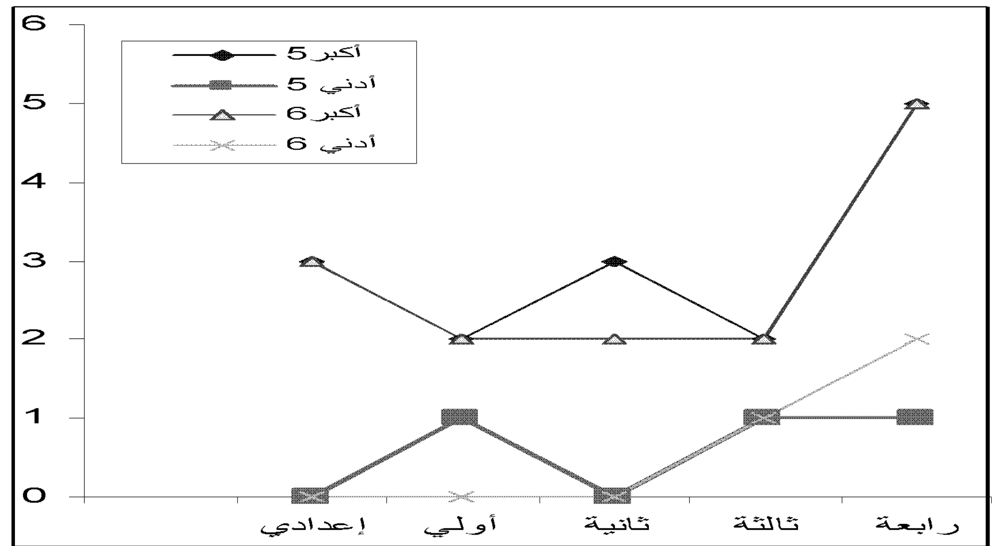
الجدول رقم ٨ – ١٢ (ب): توزيع المقررات علي التقديرات طوال سنوات الدراسة للخريجين بالترتيب الثاني للتخصصين هـ ، ي للعامين السادس والسابع

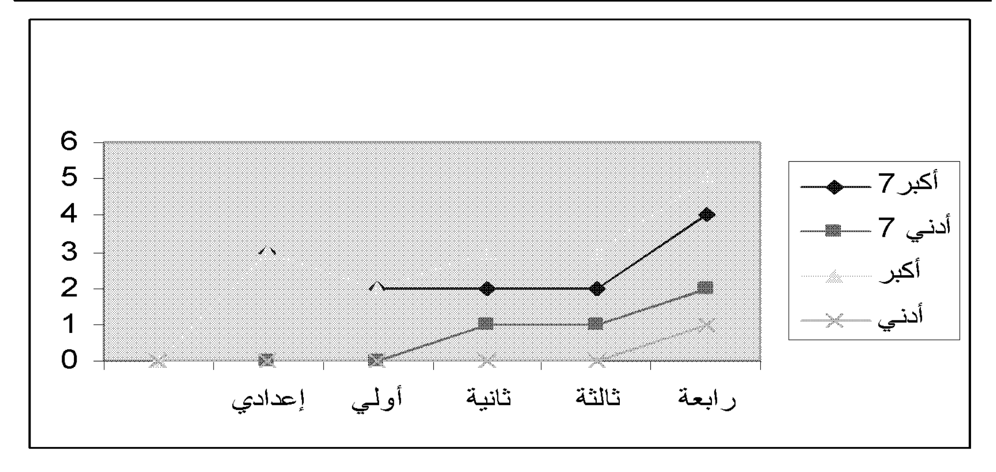
تخصص	تقدير مقررات	فرقة											
		الإعدادية		الأولي		الثانية		الثالثة		بكالوريوس		إجمالي	
العام		٦	٧	٦	٧	٦	٧	٦	٧	٦	٧	٦	٧
هـ	ممتاز	٤	٦	٣	٦	٢	٤	٤	٤	٢	٦	١٥	٢٧
	جيد جدا	٤	١	٣	٣	٣	٥	٢	٥	٤	٣	١٦	١٦
	جيد		١	٣		٤	١	٤	١	٣	٢	١٤	٤
	مقبول					١		١				٢	
	تقدير عام	ممتاز		جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا +ش	جيد جدا +ش
ى	ممتاز	٢	٣	٤	١	٤	٤	٤	٤	٦	٢	٢٠	١٤
	جيد جدا	٢	٣	٣	٣	٢	٤	٤	٣	٢	٤	١٣	١٧
	جيد	٣		١	٤	٢		٢	٢	١	٢	٩	٩
	مقبول	١	٢								١	١	٣
	تقدير عام	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	ممتاز + ش	جيد جدا + ش

بعد حصر النتائج التفصيلية للخريجين في النموذج تحت الدراسة والبحث نجد توزيع المقررات لطلاب الترتيب الثاني خلال سنوات الدراسة حيث تخرجوا في العام السادس والسابع علي التوالي مع إيضاح إجمالي هذا التوزيع للمقررات لكل منهم مع إظهار التقدير العام للتخرج في كل سنة علي حدة. يقدم الجدول رقم ٨ ـ ١٢ بعض الخريجين بالترتيب الثاني بتقدير عام جيد وهي ظاهرة غير طبيعية ولذلك وجب استبعاد مثل هذه القراءات ومن الهام التنويه عن أن هذا قد حدث في العام الخامس ولم يتكرر في العامين التاليين غير أنه ظهر عددا كبيرا من المقررات بتقدير مقبول ولكنه لعدد قليل منهم حيث كان هناك اثنان في كل من العام السادس والسابع. جدير بالذكر ان ذلك يتم حتى تكون القراءات في البحث عبارة عن نتائج سليمة علميا وخاضعة للناحية الإحصائية العلمية لتخلو من الشوائب نتيجة الظروف الطارئة.



الشكل رقم ٨-٣ : نهايات تقديرات خريجي الترتيب الثاني

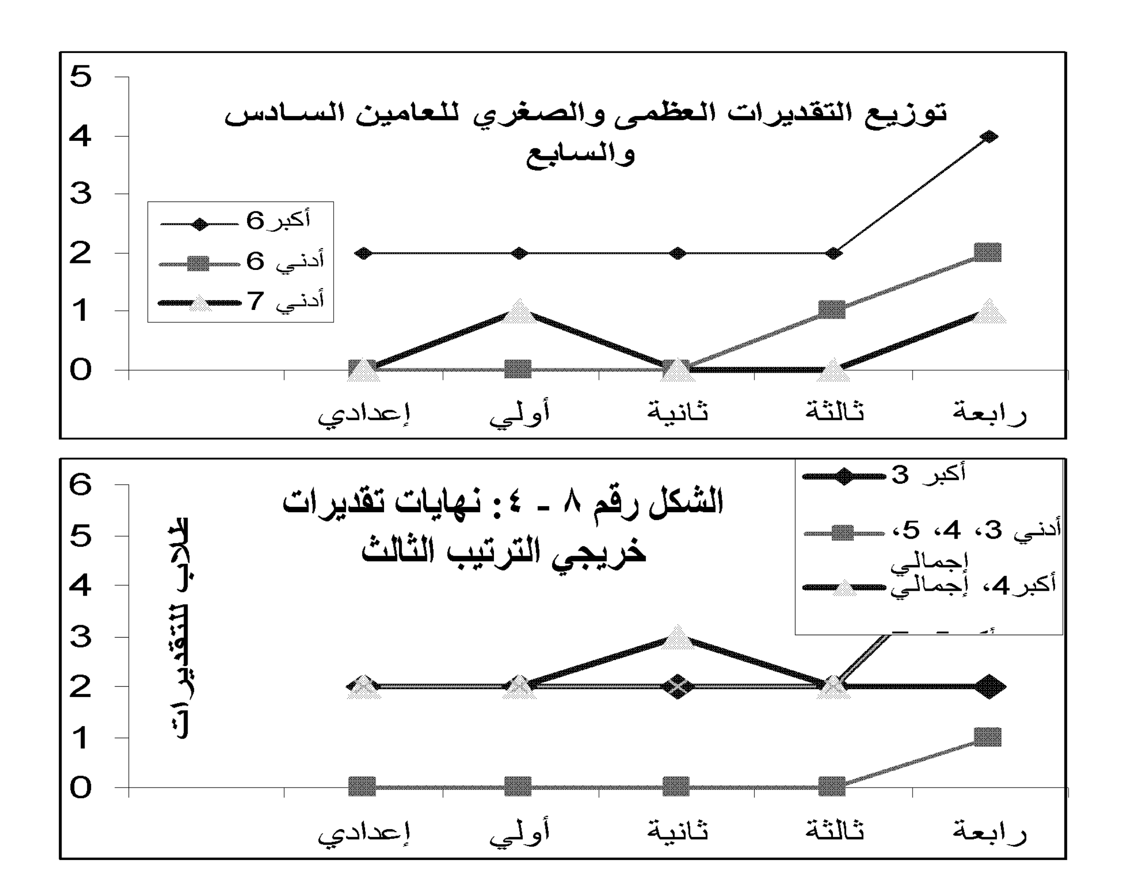




من الملاحظ أيضا أنه هناك تذبذبا خبيرا في مستوى الخريج المتفوق بالترتيب الثاني بالرغم من أنه قد ظهرت حدود التذبذب للخريجين بالترتيب الثاني في الشكل رقم ٨ - ٣ حيث يتضح مدي التغير بين الحدود القصوى والنهايات الصغري لتقديرات الخريجين بالترتيب الثاني أثناء الدراسة كما أن الرسم يعطي إجمالي التذبذب في هذه النهايات لكل التقديرات ككل.

٣- خريجوا الترتيب الثالث

نظرا لضرورة التوصل إلي الصورة المتوسطة إحصائيا علي النموذج محل الدراسة فكانت الحاجة إلي دراسة الخريج بالترتيب الثالث خصوصا وأنه جاءت النتائج ببياين كبير بين خريجي الترتيب الأول والثاني مما يدعونا إلي النظر في حالات الخريجين بهذا الترتيب الثالث، لذا جاء الجدول رقم ٨ - ١٣ بحصرا لنتائج التقديرات علي مدار الأعوام من الثالث وحتى السابع للنموذج تحت الدراسة. كما أنه قد تم جدولة النتائج في الجدول لكل تخصص حيث يظهر استقرارا أفضل من خريجي الترتيب الثاني وهو ما يتأكد من النتائج الواردة في الشكل رقم ٨ - ٤ حيث يعرض التذبذب بالنهايات العظمي والصغرى في التخصصات مجتمعة.



الشكل رقم ٨ - ٤: نهايات تقديرات خريجي الترتيب الثالث

الجدول رقم ٨ ـ ١٣: أعداد المقررات موزعة علي التقديرات طوال سنوات الدراسة للخريجين بالترتيب الثالث لكافة التخصصات

تخصص	تقدير مقررات	العام					
		الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	إجمالي
أ	ممتاز	٦	٣	٢	٤	٣	١٨
	جيد جدا	٧	١٢	٣	٩	١٠	٤١
	جيد	١٤	١٥	٧	٨	١٢	٥٦
	مقبول	١٣	١٠	٣٠	١١	١٥	٦٩
	تقدير عام	جيد جدا	جيد جدا	جيد	جيد جدا	جيد جدا	
ب	ممتاز		١٩	١٠	٩	٣	٤١
	جيد جدا		١٧	١٨	١٨	٧	٦٠
	جيد		٨	١٣	٧	٢٥	٥٣
	مقبول		٢	٥	١٢	١٠	٢٩
	تقدير عام	مقبول	ممتاز +ش	جيد جدا+ش	جيد جدا	جيد	
ج	ممتاز	٤		٢	٤	٨	١٨
	جيد جدا	٤	٨	٤	٥	١٦	٣٧
	جيد	١٠	١٣	١٣	١٥	١٣	٦٤
	مقبول	١٨	٢٣	٢٥	٢٠	٦	٩٣
	تقدير عام	جيد جدا	جيد	جيد	جيد جدا	جيد جدا	
ل	ممتاز	٤	٦	١٠	٤	٤	٢٨
	جيد جدا	١٦	١٠	١٣	٦	٦	٥١
	جيد	١٤	١١	١٣	٨	٢٠	٦٦
	مقبول	١١	١٥	٧	١٧	١٣	٦٣
	تقدير عام	جيد	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	
هـ / ى	ممتاز	١١	١٦	١٨	١٦-١٠	٩-١٨	٢٥-٧٣
	جيد جدا	١٨	١٧	١٨	١٣-٢٠	١١-١٩	٢٤-٩٣
	جيد	١٤	١٣	١٠	١٣-١٣	١٠-٨	٢٣-٥٨
	مقبول	٤	١	١	٢-٤	١٣-٢	١٥-١٣
	تقدير عام	جيد جدا	ممتاز +ش	ممتاز+ ش	جيد جدا+ش	ممتاز+ش - جيد جدا	

من النتائج السابقة والخاصة بالخريج المتفوق والحائز علي الترتيب الثالث، يبين أن تقديرات خريجي الترتيب الثالث قد ظهر فيها التقدير جيد بشكل إجمالي معلنا بدء نزول المستوي عن التفوق وهو الغرض المنوط بنا الوصول إليه. نتيجة لهذا لا نستطيع الإستمرار في دراسة التفوق من خلال هذا النموذج مما يمنعنا من الخوض قدما في الترتيب التالي أي يلزم أن نتوقف بعد هذا المستوي. هكذا لا يجب النظر إلي الخريجين بالترتيب الرابع، ولهذا نجد أن القراءات المتوسطة سوف تعتمد علي الخريجين بالترتيب الأول والثاني والثالث.

٨-٣: التفويق

أصبح مهما الإتجاه إلي دراسة أسباب التفويق ووسائل الوصول إليها وذلك من خلال القيمة المتوسطة للتفوق في النموذج المقترح تحت الدراسة متمثلة في دراسة الطلاب المتفوقين بترتيبهم الأول والثاني والثالث وصولا إلي الهدف المنشود من التحليل والبحث ألا وهو التوصل إلي نظرة موضوعية علمية لمستقبل التعليم الهندسي في الوطن العربي، إضافة إلي التوصل إلي السبل الممكنة لرفع مستوى الخريج المتفوق في جامعاتنا العربية.

جدول رقم ٨ - ١٤: توزيع المقررات لمتوسط الخريج المتفوق بالترتيب الثاني

التقدير	العام					
	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	إجمالي
ممتاز	٣٤	٥٧	٥٤	٤٩	٦٦	٢٦٠
جيدا جدا	٣٠	٥٠	٤٢	٥١	٦٣	٢٣٦
جيد	١٤	٢٢	٢٦	٥٤	٣٤	١٥٠
مقبول	٤	١٥	١٤	١٩	١٣	٦٤

أولا: القيمة المتوسطة للتفوق

نحتاج إلي مزيد من التخليل والتركيز علي المراكز المتفوقة من الخريجين من أجل التعامل مع منظومة تطويرية تبغي التفوق وتفويق الطلاب بناء علي الدراسة والبحث، ومن ثم يلزمنا التعامل مع متوسط القيمة التفوقية.

الجدول رقم ٨ ـ ١٥: التوزيع المئوي للمقررات طوال سنوات الدراسة لطلاب الترتيب الثالث

تخصص	تقدير مقررات	العام					
		الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	إجمالي
أ	ممتاز	١٥	٧,٥	٦,٢٥	١٢,٥	٧,٥	٩,٧٨
	جيد جدا	١٧,٥	٣٠	٩,٣٨	٢٨,١٣	٢٥	٢٢,٣٨
	جيد	٣٥	٣٧,٥	٢١,٨٧	٢٥	٣٠	٣٠,٤٣
	مقبول	٣٣,٥	٣٥	٦٢,٥	٣٤,٣٧	٣٧,٥	٣٧,٥
	تقدير عام	جيد جدا	جيد جدا	جيد	جيد جدا	جيد جدا	
ب	ممتاز		٤١,٣	٢١,٧٤	١٩,٥٦	٦,٦٧	٢٢,٤
	جيد جدا		٣٦,٩٦	٣٩,١٣	٣٩,١٣	١٥,٥٦	٣٣,٧٨
	جيد		١٧,٣٩	٢٨,٢٦	١٥,٢٢	٥٥,٥٦	٢٨,٩٦
	مقبول		٤,٣٥	١٠,٨٧	٢٦,٠٩	٢٦,٠٩	١٥,٨٥
	تقدير عام	مقبول	ممتاز+ ش	جيد جدا+ش	جيد جدا	جيد	
ج	ممتاز	١١,١١	-	٤,٧٦	٩,٠٩	١٨,٦	٨,٥٣
	جيد جدا	١١,١١	١٨,١٨	٩,٥٢	١١,٣٦	٣٧,٢١	١٧,٥٤
	جيد	٣٧,٧٨	٢٩,٥٥	٣٠,٩٥	٣٤,٠٩	٣٠,٢٣	٣٠,٣٣
	مقبول	٥٠	٥٢,٣٧	٥٩,٥٢	٤٥,٤٥	١٣,٩٥	٤٣,٦
	تقدير عام	جيد جدا	جيد	جيد	جيد جدا	جيد جدا	
ل	ممتاز	٨,٨٩	١٤,٣٩	٢٣,٣٦	١١,٤٣	٩,٣	١٣,٤٦
	جيد جدا	٣٥,٥٦	٢٣,٨١	٣٠,٢٣	١٧,١٤	١٣,٩٥	٢٤,٥٣
	جيد	٣١,١١	٢٦,١٩	٣٠,٢٣	٢٢,٨٦	٤٦,٥١	٣١,٧٣
	مقبول	٢٤,٤٤	٣٥,٧١	١٦,٢٨	٤٨,٥٧	٣٠,٢٣	٣٠,٢٩
	تقدير عام	جيد	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	جيد جدا	
هـ /ى	ممتاز	٢٣,٤	٣٤,٠٤	٣٨,٣	٢١,٢٧	٣٨,٣	٢٨,٧ ـ ٣١,١
	جيد جدا	٣٨,٣	٣٦,١٧	٣٨,٣	٤٣,٥٤	٤٠,٤٣	٢٧,٦ ـ ٣٩,٢
	جيد	٢٩,٧٩	٢٧,٦٦	٣١,٢٧	٢٧,٦٦	١٧,٠٢	٢٦,٤ ـ ٢٤,٧
	مقبول	٨,٥١	٢,١٣	٨,١٣	٨,٥١	٤,٢٦	١٧,٢ ـ ٥,١
	تقدير عام	جيد جدا	ممتاز+ ش	ممتاز+ ش	جيد جدا+ش	ممتاز+ش - جيد جدا	

علي الجانب الآخر نجد أن حالات الخريجين بالترتيب الثالث قد تم حصرها ولكنها جاءت شاملة لحالات الخريجين بالترتيب الثاني إجماليا في الجدول رقم ٨ ـ ١٤ وكاملة لكل المتفوقين وبصورة إجمالية لكل التخصصات من العام الثالث وحتي نهاية المدة للنموذج أي العام السابع، وبذلك يكون لدينا حصرا للمتفوقين بالترتيب الأول والثاني والثالث داخل النموذج محل البحث الحالي مما يسهل عملية التوصل إلي القيمة الحقيقية المتوسطة مع تباين التخصصات والمعاملات المؤثرة في العملية التعليمية عموما ومدي تأثيرها علي التفوق في التعليم الهندسي بوجه الخصوص.

من أجل إلقاء الضوء علي الأماكن الحساسة في العملية التعليمية نجد أن المقارنة ضرورية بين القراءات المختلفة وتحليلها حيث جاء الجدول رقم ٨ ـ ١٥ النتائج الشاملة للقراءات الإجمالية في النظام الحسابي المئوي لخريجي الترتيب الثالث طبقا لما جاء في القراءات السابقة والخاصة بالنموذج تحت الدراسة.

الجدول رقم ٨ ـ ١٦: توزيع المقررات لمتوسط الخريج المتفوق بالترتيب الأول والثاني

الترتيب	التقدير	العام					
		الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	إجمالي
الأول	ممتاز	٥٩	١٠٣	٥٦	٦٩	١٢٧	٤١٣
	جيدا جدا	٦٠	٤٨	٦١	٧٥	٨٣	٣٢٦
	جيد	٤٧	٤١	٤٦	٧٠	٣٧	٢٤١
	مقبول	٥١	٢٢	٤٣	٤٨	١٧	١٨١
الثاني	ممتاز	٢٥	١٤٤	٤٢	٤٧	٤٥	٢٠٣
	جيدا جدا	٤٥	٦٤	٥٦	٧١	٦٩	٣٠٥
	جيد	٥٢	٦٠	٥٦	٦٤	٨٨	٣٢٠
	مقبول	٤٦	٥١	٥٨	٦٦	٥٩	٢٨٠

بهذا الأسلوب نجد أن الجدول رقم ٨ ـ ١٦ قد جدول التوزيع الإجمالي للتقديرات الحاصل عليها خريجي الترتيب الأول والثاني بينما جاءت التوزيعات المئوية المماثلة للخريجين في الجدول رقم ٨ ـ ١٧، لكل من الترتيب الأول والثاني والثالث من بين المتفوقين حيث ظهر ارتفاعا

ملحوظا في قراءة المقررات الدراسية لتقدير ممتاز لكل من الترتيب الأول والثاني ولكنها علي العكس بالنسبة لخريجي الترتيب الثالث.
هذه النتائج تزيد من تميز خريجي الترتيب الأول والثاني ومؤكدا علي إنخفاض مستوى الخريجين بالترتيب الثالث مما قد يكون له مدلولا بالتوجه إلي معاملات أخرى قد تحتاج إلي دراسة مستفيضة في المستقبل.
الملاحظات السابقة تقودنا إلي أهمية إيجاد المتوسط الإجمالي لكل من الطلاب المتفوقين كل في ترتيبه بصورة متوسطة حيث التوزيع المئوي المتوسط لإجمالي المقررات الدراسية الحاصل عليها مجموع المتفوقين بالترتيب الأول والثاني والثالث معا والذي أدي بدوره إلي انخفاضا ملحوظا في مستوى المقررات الحاصل عليها المتفوق المتوسط بالترتيب الثالث إلي حد ما بحيث أن تكون المقررات بتقدير ممتاز أقل من تلك بتقدير مقبول أو حتي تقدير جيد، وهو ما يشير إلي هبوطا حادا في المستوي المتوسط للمتفوقين بالترتيب الثالث بينما نجد ارتفاعا لامعا علي الجانب الآخر لخريجي الترتيب الأول والثاني مؤكدا علي أن متوسط المتفوق بالترتيب الثاني أفضل من ذلك حتي بالنسبة لخريج الترتيب الأول نفسه وهو المتفوق عليه طبقا للقواعد المعمول بها عند التقييم مما يدعونا علي إعادة النظر في أسلوب تقييم الأوائل أو تقديراتهم محددا بذلك أنه من المحتمل أن يكون هناك تصورا في شكل ترتيب التقديرات والذي ظهر نتيجة درجة مرتبة الشرف ولذلك لو الغيت هذه المرتبة لكان من الطبيعي أن نرى طلاب الترتيب الأول أكثر من غيرهم بتقدير ممتاز وبنسبة عالية وبهذا تختفي هذه الظاهرة وهي ظاهرة تفوق خريجي الترتيب الثاني علي ترتيب الأول.

الجدول رقم ٨ - ١٧: التوزيع المئوي للمقررات لمتوسط الخريج المتفوق كنسبة من تقدير ممتاز

التقدير	الترتيب			
	الأول	الثاني	الثالث	إجمالي
ممتاز	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
جيدا جدا	٨٠,٣٣	٩١,٠٢	١٥١,٥٦	٩٨,٩٥
جيد	٥٨,٣٦	٥٧,٧	١٥٧,٧٣	٨١,١٦
مقبول	٤٣,٨٣	٣٤,٦٣	١٣٧,٩٦	٥٩,٩١

بناء علي القراءات السابقة يتحدد مستوى الطالب الخريج المتفوق علي أساس المتفوقين بالترتيب الأول والثاني والثالث حيث نري أن المقررات ذات تقدير ممتاز هي الأكثر علي الاطلاق إلا أن وجود المقررات بتقدير مقبول أصبح كبيرا في شكل المتوسط الحسابي مشيرا إلي إنخفاض المستوى الطلابي المتفوق في النموذج المختار. إضافة إلي ما سبق هناك معاملا مؤثرا وهو ما ظهر من خلال التحليل وهو الذي تفاعل بصورة طارئة وأحدث خللا بالنظام المفروض إيجاده واستقباله من القراءات المعطاه ، لذا فقد تم حساب نسبة تواجد مقررات التقدير جيد جدا وجيد ومقبول بالنسبة إلي تلك بتقدير ممتاز سواء لكل ترتيب كما نراها في محتويات الجدول رقم ٨ - ١٧. يعرض هذا الجدول متوسط إجمالي الخريجين المتفوقين الثلاث كمانرراها حيث نسبة مقررات تقدير ممتاز لخريجي الترتيب الثالث هي الأقل علي الإطلاق وهو ما يرجح من وجود الخلل في مستوى التقييم وأسلوب الامتحان وهو ما أنجب قراءات وهمية غير حقيقية . كما اكدت ورشة العمل الإقليمية حول تنفيذ التوصيات المشتركة لليونسكو ومنظمة العمل الدولية في مجال التعليم والتدريب التقني والمهني في الدول العربية والتي انعقدت مؤخراً على أهمية تبادل الخبرات وتنميتها في مختلف المجالات الفنية والتدريبية وغيرها وتأهيل المؤسسات والمراكز التعليمية والتدريبية للقيام بأدوار فاعلة في إطار الشبكات المتخصصة.
مما سبق من تحليل وملاحظات يمكن حصر أهم الأسباب التي تدفعنا قدما نحو الربط التعليمي العربي في مجال التكنولوجيا المتقدمة في نقاط مبسطة علي النحو الآتي:

١- إتساع رقعة التطور التكنولوجي الهائل في كافة المجالات.

٢- الحاجة إلي مهندس خريج مدرك لكيفية التنفيذ الفعلي للإطار الهندسي ونظرياته.

٣- إقتصاديات التنفيذ.

٤- خفض معدل التدريب للخريجين.

٥- مواكبة متطلبات سوق العمل.

٦- رفع كفاءة الطالب في التعامل مع أدوات التكنولوجيا والعصر.

هذا يدعوا لإتخاذ خطوات تنفيذية للتعاون بين الهيئات العلمية والصناعية وهو ما قد يشمل:

١- مساهمة الصناعة بنسبة من الأرباح لصالح الهيئات التعليمية سواء كان ذلك من خلال أموال لبناء المعامل وتغطية الإحتياجات البحثية أو بشراء المعامل والورش المتقدمة تقنيا وإهدائها للجامعات والمعاهد التقنية

٢- إشراك مسئولي الصناعة في إدارة المعاهد التعليمية.

٣- مساهمة رجال الصناعة في وضع المقررات والمناهج التي تحتاجها بالفعل المواقع الصناعية المختلفة.

٤- المتابعة المستمرة من أعضاء هيئة التدريس للمشاكل المتوالدة في الجهات الصناعية.

٥- إشراك أعضاء هيئة التدريس في إدارة المصانع والمواقع التنفيذية.

٦- فتح المواقع الصناعية لتدريب الطلاب تحت الإشراف المشترك بين رجال العلم والصناعة.

هكذا ومما سبق عرضة من موضوعات تحليلية يمكننا أن نخلص إلي التوصيات التالية:

المحور الأول: التدريس التدريبي

١- مشاركة رجال الصناعة في الإشراف مع أساتذة المقررات علي المناهج المعملية والعملية مثل المعامل والورش.

٢- ضرورة رفع المستوى التدريبي حتى لا يحتاج الخريج إلي تدريب طويل الأجل.

٣- إضافة مقررات دراسية لتحل محل تلك النظرية علي أن يقوم بتدريسها ذوي الخبرة العملية من المواقع الميدانية مع إمكانية التدريس المشترك بين رجال الصناعة وهيئات التدريس الجامعية.

٤- ضرورة ارتباط مشاريع التخرج الطلابية بالصناعة ودعم التعاون بين الجهات العلمية والهيئات علي أن يشارك رجال الصناعة مع أعضاء هيئة التدريس في الإشراف والمناقشة.

المحور الثاني: الربط بين الصناعة والهيئات الجامعية

١- ضرورة الربط بين الهيئات العلمية والصناعية في تشكيل لجان فنية مستديمة أو متتابعة لرفع مستويات الربط بين الجهتين.

٢- عقد المؤتمرات والندوات العلمية المشتركة بين الجانبين سواء بالمواقع الجامعية أو بالحقل الميداني.

٣- أهمية وضع عدد من أعضاء هيئة التدريس في مجالس إدارة المؤسسات الصناعية والإنتاجية الصناعية.

٤- قيام أعضاء هيئة التدريس بعقد دورات تدريبية للمهندسين داخل المصانع بصفة دورية.

المحور الثالث: تفويق برامج التعليم التقني العالي

١- دراسة العلوم الأساسية في مناهج التعليم التقني عاملا مؤثرا في تفويق الخريج.

٢- المرأة ذات قدرات تفوقية قد تزيد عن الرجل بالنموذج المقترح في البحث الحالي.

٣- التدرج في التخصص من المبادئ الهامة للتفوق التقني.

٤- دراسة التخصصات التقنية العامة تساعد علي الإبداع الهندسي مما يساعد علي رفع كفاءة الخريج.

المحور الرابع: إتحاد المهندسين العرب

١- الإلتزام باشراك نقابة المهندسين المحلية في كل بلد عربي بالاضافة إلي إتحاد المهندسين العرب في إعداد الخطط التطويرية ووضع المناهج الدراسية والتدريبية.

٢- دراسة المواصفات الفنية للمهندس العربي المطلوب في سوق العمل من أجل التطوير المستمر والعمل علي تفويق المنهاج.

٣- الإهتمام باللغة العربية لتأخذ مكانها الطبيعي في هذا الصدد والعمل علي تعجيل فاعلية اللغة في المجال التقني.

الفصل التاسع

الرسائل العلمية

نظرا لما تعرضت له البلاد العربية من أحداث جسام ومع التغييرات العلمية والصناعية والتكنولوجية في العقود الثلاثة الأخيرة تباينت الشخصية المصرية خصوصا والعربية عموما في مواقع عدة ومنهم الجامعات، ولما كان القانون الحالي قد وضع عام ١٩٧٢ وتلاه النصر العسكري المصري في أكتوبر ١٩٧٣ ثم سياسات الانفتاح الاقتصادي والبناء والتعمير المستمران وما ترتب علي ذلك من اندماج عددا من المعايير واختفاء البعض مع نتوء مقاييس مستحدثه غير تلك المعروفة من قبل بل وقد تكون مغايرة للأصل المتبع قديما وهذا - كله أو جزيئا - قد ساهم بدرجه ما في نقل الشخصية المصرية اجتماعيا وثقافيا من خصائصها الماضية إلي مكان ارقي علميا بما يتضمنها من تعديل لبعض التقاليد الأصيلة ومن سلبيات قد تلحق بها.

٩-١: المجتمع البحثي

لذلك تتجه الحكومة الآن إلي تعديل قانون تنظيم الجامعات ونضع أمام اللجان المعنية بوزارة التعليم العالي والمجلس الأعلى للجامعات كتاب بعنوان "جامعات الغد (رؤية أستاذ جامعي)" والصادر في عام ١٩٩٨ حيث يشمل العديد من المشاكل الواقعية والاقتراح لما يتصوره الكاتب حلا لها ونضيف هنا أركانا أخري هامة وملحه يتعرض لها المجتمع العلمي ومن أبرزها ذلك الواجب المقدس لتكوين الكوادر العلمية الوطنية بشكلها العام كي تصبح قادرة علي الأداء البحثي في أبهى صوره لتقود البلاد في المستقبل وترعي بذلك أبناء الوطن.

من أول الخطوات الهامة في النشاط العلمي - حيث انه يخضع للإشراف العلمي - تأتي الرسائل العلمية للحصول علي الدرجات العلمية وهي الماجستير والدكتوراه مع اختلاف المستويين، إلا أننا نتعرض للموضوع بشمولية أوسع ونتطرق إلي فوضي الإشراف العلمي في الجامعات علي الرسائل العلمية والذي يكون جليا أحيانا وفي بعض الأماكن مما يسيء إلي سمعة الجامعات من جهة ويضر بالمال العام من جهة أخري، حيث يلقي

في سله المهملات الأموال الضخمة التي أنفقتها الدولة علي الباحثين القادرين علي الإشراف العلمي بينما بعض القيادات الجامعية - من داخل الاندماج في النظم الشللية المشينة - تمنع هذه القدرات العلمية والمتميزة غالبا فتحجب القيادات الضالة عنها النشاط الإشرافي بالرغم من النقاء الصافي لهذه الشخصيات ولهذا نطرح الموضوع من الناحية القومية لترشيد استغلال القدرات العلمية الوطنية وحتى لا تضيع هذه القوي هباء مع أدراج الرياح، خصوصا وأننا في أمس الحاجة إلي كل خطوه تساند الأمة في التقدم قدما وتعين الدولة في طريقها المستقبلي لمواكبه التقدم التكنولوجي العالمي.

أولا: أهداف الأداء البحثي

الهدف الأساسي محدد وصولا إلي الاستغلال الأمثل لقدرات الوطن في المجالات العلمية وهي البنية الأساسية للمستقبل كما نراها بعد أن تأكدنا من ذلك في الماضي القريب، ونضع هذا الهدف في نقاط محدده نذكرها كما يلي:

١- حماية الطلاب الباحثين من التعسف واستغلال المشرفين لهم بكل الأشكال الممكنة والمتاحة في النظام الحالي حيث انه قد يتعرض الطالب إلي الضغط العلمي او النفسي أو إلي غير ذلك مما يملي عليه التوقف عن العمل أو الانتهاء من الرسالة دون مناقشه أو انتهاء المناقشة دون منح الدرجة المنوطة إلي غير هذا وذلك كله من الأشكال التعسفية المحتملة.

٢- إن ضمان جوده الأداء وعدم ترك العملية البحثية والتدريبية البحثية في مهب الريح لتضيع معها آمال الأمة يمثل الواجب الرئيسي للمجتمع العلمي والبحثي علي حد سواء.

٣- التأكيد علي جدية الإشراف العلمي ليكون هذا الواجب ملقي علي عاتق المشرف علي الرسالة حتى نحافظ علي القدرات القومي ونستثمرها في مجالها المحدد والهادف.

٤- وضع نظاما للمتابعة السليمة اختصارا للوقت والمجهود والمال العام يعتبر ضرورة وطنية ويمكن أن نصل إلي هذا الهدف من خلال إعطاء

بعضا من الحرية للطالب للتقدم بنفسه دون موافقة المشرف أو غيره إلي اللجنة المختصة الموحدة سواء كانت علي المستوي الوطني المصري أو علي المستوي القومي العربي مباشرة كي يناقش رسالته مادام يشعر بقدرته علي هذا العمل ومواجهه المناقشة وهذا سوف يساهم بشكل مباشر في البند التالي.

٥- الارتقاء بالمستوي العلمي في العمل البحثي أساسا جوهريا وهو ما يمثل العبء العلمي والذي يستند إلي توجيهات المشرف وإبراز وسائل الحصول علي المعلومات المحددة للتخصص بالوسائل الحديثة بجانب ضرورة إلزام الطالب بنشر بحثا منفردا في إحدى المجلات الدولية قبل مناقشه الرسالة.

٦- يجب خدمه المشكلات القومية وإيجاد الحلول العلمية بأسرع السبل وذلك من خلال منظومة عمل قوميه تحدد الموضوعات المطلوب دراستها من خلال خطه خمسيه مقسمه بالنظام السنوي ويتم توزيعها تبعا لتواجد المتخصصين في الجامعات وغيرها مع وضع النظم الكفيلة بمنع تكرار العمل البحثي في ذات الوقت.

٧- يمكن توسيع دائرة البحث العلمي لتكون خطة بحثية عربية ويتم توزيعها علي كافة الجامعات بجميع الأقطار العربية وذلك بنظام التوزيع الإلكتروني.

٨- توحيد مستوي الرسائل العلمية أيضا في كل الجامعات داخل مصر – وبالتالي داخل الوطن العربي ككل - وهذا لا يمكن أن يتأتى إلا بتشكيل لجنه واحدة موحدة من اقدم الأساتذة في مصر (الوطن العربي) في كل تخصص لمناقشه الرسائل العلمية والتقييم العلمي لها ويمكن ان تتشكل هذه اللجان من وزير التعليم العالي (اللجنة العربية العليا للإشراف علي البحث العلمي) علي ألا تقتصر في عضويتها علي أساتذة الجامعات فقط بل تمتد فيها العضوية إلي الأساتذة الباحثين في الأكاديميات والمراكز العلمية بجانب المواقع المختلفة في الدولة مثل الهيئات والشركات وغيرها.

ثانيا: نوعية العمل البحثي

ينحصر الإشراف العلمي لأعضاء هيئه التدريس علي القائمين بالبحث من طلاب وغيرهم في موضوعات عدة منها:

١- الأبحاث والدراسات الطلابية للحصول علي الدرجة الجامعية الأولي (البكالوريوس أو الليسانس أو الدبلوم الأدني بنظام مرحلتي الدراسة التفوقية) ويقوم بها طلاب السنوات النهائية او قبل النهائية للتدريب علي العمل البحثي تحت إشراف كل أو بعض أعضاء هيئه التدريس بدرجاتهم الثلاث (مدرس – أستاذ مساعد – أستاذ).

٢- الأبحاث الطلابية بمستوي الدراسات العليا للحصول علي الدبلومات العليا المتخصصة ويؤدي هذا النوع من العمل البحثي طلاب الدراسات العليا لدرجه الدبلوم العالي ولا يعتبر تدريبا بل عملا بحثيا صرفا في نقطة صغيرة داخل أحد المقررات الدراسية أو هو المقرر ذاته ويكون ذلك تحت إشراف أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين في حاله عدم تواجد أساتذة في التخصص تبعا للقانون الحالي ويجب تطويره إلي أن يكون تحت إشراف الأساتذة فقط خصوصا إذا منع المشرف من كتابه اسمه مع الطالب تحت الإشراف علي أي بحث يستخرج من عمل الطالب.

٣- الأبحاث العلمية في صورة رسائل علمية لنيل درجتي الماجستير والدكتوراه ويقوم بها الطلاب المسجلين للدرجة تحت الإشراف مثل البند السابق ونوصي بان يكون الإشراف للأساتذة فقط خصوصا وانه في الماضي كان يطلب المدرس والأستاذ المساعد الاشتراك في الإشراف حتى يحصل علي الأبحاث المنشورة من خلال هذه الرسائل وإذا ما تم منع هذه الظاهرة فلن يحتاج المدرس أو الأستاذ المساعد إلي هذا الإشراف من حيث المبدأ ويحصل كل صاحب حق علي حقه لمجهوده الفعلي وليس بمجهود الآخرين.

٩-٢: الإشراف العلمي

نحتاج هنا إلي الإجتهاد للعرض بنقترخات جديدة غير تقليدية من أجل التوصل إلي مستويات علمية عليا وراقية تواكب ما هو متواجد علي الساحة الدولية، ومن ثم الإجتهاد مطلوب بل وضروري وملزم لكل من في

قدرته العمل علي إيجاد الحلول والسبل التي تناسب مجتمعاتنا العربية. بناء علي هذا نقدم أقتراحنا أمام كل مسئول يتطلع إلي التطوير والتحسين لعله يكون ذا فائدة، وهو ما نوجزه في نقاط مركزة:

١- تخضع كل هذه النوعيات للإشراف العلمي من أعضاء هيئه التدريس وعلي قمتهم الأساتذة (Professors) وهم الخبرة الطويلة والقدرة الإبتكارية البحثية بدون شك – بالرغم من تسلل البعض إلي هذه الدرجة بالطرق الملتوية وعدم استحقاقهم إلا أن الغالبية العظمي تستحق الدرجة – ولكننا قد نسمع أو نري ان قسما علميا فيه أحد الأساتذة يشرف علي ٥٠ رسالة بينما يمنع الآخر عن الإشراف (دون أية أساب إلا من خلال غلبة الشللية او الانتقام او غير ذلك) وهنا يكمن الخطر في التالي:

٢- ضياع القدرة العلمية للأساتذة غير المشرفين علي الأبحاث والرسائل يعتبر سلبا ونهبا لقدرات الوطن.

٣- ضياع الفرصة علي الطلاب للتمتع بالوقت العلمي لدي المشرف لكثرة الخاضعين لإشرافه وعدم توافر الوقت لتغطيه الجميع ولكنه قد يهدف إلي الهيمنة خصوصا إذا كان الطلاب المسجلين للرسائل من المعيدين والمدرسين المساعدين العاملين بالقسم لتزداد قوته وشلته مستقبلا ليطيح بعد ذلك بكل معارض.

٤- ظهور جيل قد يضعف علميا عما إذا أتيحت له الفرصة في الوقت الأكبر مع آخر.

لهذه الأسباب السريعة نعرض الطريق إلي الإصلاح في عددا من الاتجاهات ونعتبرها عناصر جوهرية للموضوع وهي:

العنصر الأول: الطلاب

يشمل أهم العناصر وهو الطلاب أي القائد المسقبلي للفكر وللعمل البحثي في الوطن وهو ما يمكن أن نسطره في التالي:

١- تحديد قواعد لتسجيل الطلاب لنيل درجتي الماجستير والدكتوراه

٢- إعلان قائمه بالأبحاث القومية المطلوب بحثها وتوزيعها علي الجامعات كل في تخصصه لعنونه الرسائل العلمية.

٣- وضع مدد زمنية للرسائل واعتبارها منحه علميه ولا يحاسب الطالب علي الإنجاز العلمي او لا يجوز مطالبته بتقرير علمي من المشرف إلا بعد المدة المحددة للرسالة واعتقد ان ٤ سنوات للماجستير و ٥ لدكتوراه الفلسفة فترات زمنية كافيه.

٤- تحديد لجنه واحدة علي المستوي العام بمصر (الوطن العربي) لمناقشه الرسائل العلمية لكل تخصص وتشكل من اقدم الأساتذة بالدولة (الوطن العربي) في كافه المواقع (جامعات – مراكز وأكاديميات بحث – وزارات -) بقرار من وزير التعليم العالي.

٥- يتقدم الطالب فور تأكده من صياغة رسالته مباشرة إلي اللجنة الموحدة للمناقشة هذه ليتحدد له موعدا للمناقشة.

٦- تخطر اللجنة الموحدة كلا من المشرف والكلية والجامعة بموعد المناقشة للحضور لمن يرغب.

٧- يرسل التقرير العلمي بالتوصية بمنح الدرجة إلي رئيس الجامعة مباشرة لاتخاذ خطوة المنح من مجلس الجامعة مباشرة ولا يجوز التدخل الإداري من القسم أو الكلية بعد قرار اللجنة المشار إليها عالية.

العنصر الثاني: المشرف

تقع علي المشرف مسئولية توجيه الطالب من أجل إعداد رسالته العلمية بحيث ألا يضر بالطالب أو أن يعوق عمله البحثي وهو ما يمكن إختصاره في أسس محددة هي:

١- يتم توزيع الرسائل العلمية بين الأساتذة بالتساوي تبعا للأقدمية علي التوالي في الاختيار ويفضل تحديد ذلك بنص القانون الصريح، ويتم التنفيذ بالتوزيع الإلكتروني بشبكات المعلومات المتخصصة، لأنه طفت علي

السطح العديد من المشكلات في هذا الشأن بل وتم الإضرار بأقدم الأساتذة وأفضلهم أحيانا في بعض الجامعات.

٢- عدم الانتداب من خارج القسم للإشراف علي الرسائل وعدم التسجيل للتخصص الذي لا يتوفر فيه المشرف من ذات الكلية، بل يترك للقسم الذي فيه المتخصص.

٣- توزيع الطلاب المسجلين (العاملين بذات القسم تحديدا لتوازن القوي) علي الإشراف بين الأساتذة بالتساوي وتبعا للأقدمية المطلقة داخل التخصص.

العنصر الثالث: الإدارة

عادة ما تأتي المعوقات الإدارية أمام المجتمع البحثي كأحد المقاومات التي تتواجد علي الساحة ولكننا نستطيع التقليل من السلبيات من خلال عددا من الوسائل مثل:

١- عدم إدراج خطوات إدارية للتسجيل أو المنح للدرجة العلمية ويكتفي بخطوة رئيس الجامعة من اللجنة العلمية عند المنح ويكتفي بتحديد المشرف إداريا تبعا للأقدمية.

٢- عدم جواز إسناد إشراف فيه تخطي للأقدمية العلمية.

٣- عزل كل عميد كلية يسمح بتخطي أقدمية الأستاذ حتى وان كان بأستاذ آخر في الإشراف العلمي.

٤- عزل كل رئيس قسم يسمح أو يشارك في تخطي أقدمية أستاذ مثل البند السابق.

٥- إلزام العميد ووكيل الكلية ورئيس القسم بإخطار الأساتذة ببيان كامل لكل التسجيلات في القسم والكلية فورا وإخطار كل منهم بأي تعديل مباشرة وكل من يمنع هذا الإخطار أو يعطله أو يمتنع عن القيام بواجبه فيه يكون جزاؤه العزل من الوظيفية الإدارية.

العنصر الرابع: المكتبة والمعمل

المناح وجغرافية المكان البحثي ينحصران في كلا من المكتبة والمعمل زمن ثم يكون التطوير في حاجة إلي تقنين التعامل معها ليسخر هذه الخدمات لمصلحة الطالب في بحثة وبالتالي يعود بالفائدة علي الدولة إقتصاديا كناتج تعليمي، وبهذا نحتاج إلي بعض أضافات الجوهرية مثل:

١ـ توفير المراجع والكتب البحثية من خلال المكتبة الإلكترونية والتوسع فيها.

٢ـ الاشتراك في الانترنت ضرورة واجبه للارتقاء بمستوي الأداء.

تحديث المعامل والاتجاه إلي تصنيع الأجهزة المستحدثة خصوصا وان الدعم المالي لا يوفر حتى قطع الغيار بدون أجهزة.

إسناد واجب الإنشاء المعملي لكل من لديه مشكلة يطلب لها الحل العلمي.

إنشاء المراكز البحثية للعلوم المستحدثة قبل غيرها من المعامل التقليدية لمواكبه التقدم العلمي العالمي.

بهذه الأسس وبجانب غيرها مما لم تتح لنا الفرصة في ذكرها سوف تساعد بشكل كبير في البناء القومي من اجل تطوير العملية التعليمية في الجامعات ومراكز البحث والأكاديميات العلمية مع قرن جديد يشاهد فيه الإنسان العلم سلاحا اقوي من كل ما عرفه التاريخ من أسلحة فيه تتقدم الأمم وعليه نبني الأجيال وهذا ما ننشده ودائما إلي الأمام بسواعدنا في كل المواقع ومعا في اتجاه واحد لتزيد المحصلة ونجني الثمار.

مما سبق نستطيع أن نخلص إلي ما يلي:

١ـ النهضة العربية في التخصصات الهندسية تحتاج إلي نظرة عربية موحدة ومنظمة من خلال خطة عربية تعتمد علي التمويل الذاتي والحكومي وبأسلوب طويل المدى لتحقيق التطوير المباشر.

٢- التعليم الهندسي يحتاج إلي تعريب كي يساهم في إنشاء الهوية الهندسية العربية.

٣- التلاحم بين الجامعات العربية ضرورة قومية تفرضها ظروف التطور الدولي علي الجميع.

٤- التوسع في إنشاء شبكة موحدة ورقية وإلكترونية للمكتبات العربية في العالم العربي وتشجيع التأليف والترجمة العربية بطريقة منظمة وتبعا لتخطيط مسبق بناء علي نظام الأولوية والأهمية.

٥- ضرورة تجميع شتات الكتب العربية المتناثرة مهما كانت غير ذات أهمية لبناء هرم مكتبي باللغة العربية لمساعدة الأجيال القادمة في الإسراع بعمليات الترجمة إلي العربية.

٦- ضرورة التركيز علي الرعاية المستمرة للطلاب (بمرحلة البكالوريوس وفي الدراسات العليا) كمحور رئيسي في العملية التعليمية.

References المراجع

[1] Newsletter, UNESCO INTERNATIONAL CENTER FOR ENGINEERING EDUCATION, vol. 12, issue 1, March 2005

[2] The 9th UICEE Annual Conference on Engineering Education, Mascat 11 – 15 Feb. 2006.

[3] World Bank: Human Capital and growth – the recovered role of education systems. No. 2632, July 2001.

[4] Institute of national planning (INP), Human development report, Egypt, 1995.

[5] Ahmed Galal: the Egyptian centre for economic studies (ECES), working paper, No. 67.

[6] S. Aziz, K. Tawfiq: Defining stakeholders for Engineering Education in the Arab Countries. Second Mediterranean seminar on Engineering Education – 2MSEE – Algeria 29-31 May 2005 (34-37).

[7] A. Boubakeur: Engineering Education for sustainable development, Second Mediterranean seminar on Engineering Education – 2MSEE – Algeria 29-31 May 2005(165-166).

[8] M. Boudour: Electric Power Engineering Education in Algerian Universities, Second

Mediterranean seminar on Engineering Education – 2MSEE – Algeria 29-31 May 2005(71-74).

[9] A. I. Chuchatin & E. A. Danilova: Integrating the WEB into ESP teaching at Tomsk Polytechnic University, The 9th Baltic Region Seminar on Engineering Education, 17 – 20 June 2005, Gdynia, Poland, vol. 4, No. 1.

[10] Costas Kanellopoulos & George Psacharopoulos: Private education expenditure in a " free education" country: The case of Greece, International Journal of Educational Development, vol. 17, No. 1, Jan. 1997, (73 – 82).

[11] Dennis R. Starleaf, Iowa State University: Economics- reading in analysis and policy, 1969, Scott Foresman Company, London. Page 475.

[12] M. El Nemr (1993): Courses of physics related to science & technology. First Con. on future of the education of sciences & mathematics & the needs of Arab society. Beirut, 27 - 30 Oct.

[13] George Pscharopoloulas: Returns to investment in education, A global update.

[14] S. Guri-Rosenblit: Distance and campus universities: Tensions and interactions- A comparative study of five countries. 1999, hardbound, 290 pages, ISBN: 0-08-043066-X.

[15] K. Hedada (1993): The role of science education in the formation of scientific culture . First Con. on future of the education of sciences & mathematics & the needs of Arab society. Beirut, 27 - 30 Oct.

[16] Huynh Cao Tri , Le Thanh Khoi and Roland Colin, Cee Stem & Luoyan - Zhang: Economic Development. Past and Present, Richard T. Gill, Prentice – Hall, New Jersey .

[17] S. Lahdiri-ouyed: Learning via technology: What about its effectiveness?, Second Mediterranean seminar on Engineering Education – 2MSEE – Algeria 29-31 May 2005(115-117).

[18] A. Megahed et al (1990): Course of basic sciences in the project of the development of engineering education. Universities Annual Con., May 22-24, Cairo.

[19] Memorandum of agreement between CDIO and Higher institute of engineering in Houn. 2004.

[20] Robert J. Barro & Sala-I- Martin: Economic Growth. McGraw Hill, NY, International Edition, 1995.

[21] K. E. Ramdane: International experience in development of a new Engineering design curriculum in a Japanese University, Second Mediterranean seminar on Engineering Education – 2MSEE – Algeria 29-31 May 2005(139-143).

[22] Robert Oxtoby: Barriers to the provision of cost-effective technical education in Bangladesh, International Journal of Educational Development, vol. 17, No. 1, Jan.1997, (91- 100).

[23] A. Senguttuvan, T. G. Sambanthan: Creativity as an indispensable component on Engineering Education for sustaining human civilization, Second Mediterranean seminar on Engineering Education – 2MSEE – Algeria 29-31 May 2005(186-188).

[24] M. Salem & S. Mohamed (1993): The integrated entrance for teaching sciences & mathematics & relation with collection and thinking. First Con. On future of the education of sciences & mathematics & the needs of Arab society. Beirut, 27-30 Oct.

[25] M. Thabet & M. Hamed: The effect of fundamental sciences on the level of graduated students in Faculties of Engineering. J. Engineering Education, Kuwait, No. 24, (1995) 41-51. (in Arabic).

[26] M. Thabet & M. Hamed: The necessity for development of engineering education. J. Engineering Education, Kuwait, No. 25, 1995 (54-62). (in Arabic).

[27] M. Thabet, M. Hamed: The parameters affecting on the surpassing in Faculties of Eng. J. Engineering Education, Kuwait, No. 23, (1994) 58-69. (in Arabic).

[28] M. Hamed (1993): The basis of scientific research. Sym. on linking universities & industry , El Mansoura , May 2 - 4.

[29] M. Thabet and M. Hamed: Statistical study of an educational model for the development of Engineering Education. J. Engineering Education, Kuwait - vol. 27 (14-25), Dec. 1996. (in Arabic).

[30] M. Thabet & M. Hamed (1994): The effect of second examination on the level of graduated student. J . Engineering Education, Kuwait, June, No. 22, 49 - 60.

[31] U. Teichler & J. Sadlak: Higher education research : Its relationship to policy and practice. 1999 hardbound, 220 pages, ISBN: 0-08-043452-5.

[32] Qasem, Subhi: The higher education system in the arab states, report prepared for development of S & T indicator . UNESCO, Cairo office, 1995, p 75.

[33] Al-Yamani, A.A (1985). Women's Higher Education and Women's Employment in Saudi Arabia, Unpublished ph.D Thesis, Graduate College, University of Illionis, Urbana USA.

[34] Zola Mbanguta: North-South collaboration advancement on engineering education through the conceive-design-implement-operate initiative, 1st North Africa Region Seminar on Engineering and

Technology Education, Algiers, Algeria, 23-25 Sept. 2003 (1-4).

[35] http://www.elsevier.com/locate/series/ihes

[36] http://www.elsevier.com/locate/isbn

[37] http://www.unesco.org

[38] http://www.Worldbank.org

[39] http://www.nber.com

[40] http://www.cid.havard.edu

[41] http://www.rdfs.net/themes/education_ar.htm

[42] http://www.amin.org/views/nabil_sahli/2003/Jan15.html

[43] http://www.eng.monash.edu.au/uicee

٤٤- ماريز كمال لويس أسعد: نموذج قياسي للنمو مع التطبيق علي حالة مصر. رسالة مقدمة للحصول علي درجة الماجستير في الاقتصاد تحت إشراف أ. د. نادية مكاري جرجس و أ. د. ليلى أحمد الخواجة – جامعة القاهرة – مصر – فبراير٢٠٠٢.

٤٥- د. عبد الحكيم بنود (جامعة حلب): التعليم العالي ودوره في التنمية الصناعية في الوطن العربي – العدد ١٢٧، (12 – 9).

٤٦- د. محمد محمد سكران – كلية التربية بالفيوم : فكر عصر المعلومات وتطوير التعليم المصري –الأهرام١١/ ١١/٢٠٠٢ (١٢).

٤٧- تهاني صلاح: العلاقة بين التعليم العام والعولمة- الأهرام – ١١ / ٣ / ٢٠٠٣ (٢٤).

٤٨- محمد محمد حامد: الترشيد – الهيئة العامة للأبنية التعليمية – القاهرة – ٢٠٠٠ (كتاب).

٤٩- د. م. شرف الدين محمد: أهمية التعليم التقني والهندسي لإحداث التنمية المنشودة –الندوة العلمية حول تطور التعليم الهندسي والتقني مع بداية القرن الحادي والعشرين – المعهد العالي للهندسة – هون – ليبيا – ٣٠/٣١ التمور ٢٠٠١ (٤-٣٥).

٥٠- أ. د. محمد نجيب عبد الواحد: دور التعليم العالي في الحد من الفقر – وزارة التعليم العالي – الجمهورية العربية السورية – المؤتمر الثالث – الحمعية العلمية السورية للمعلوماتية – ٤-٦ أيلول ٢٠٠٥ دمشق.

٥١- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني :نشرة خاصة بمؤتمر التعليم الهندسي في فلسطين، واقع وطموحات - ٢٧-٢٨ نيسان ٢٠٠٥ الخليل- فلسطين.

٥٢- أ. د. جمال الحجي، د. منصور جراغ: مجلة التعليم الهندسي – الكويت – العدد ٣٢ – مايو٢٠٠٢ (٥–٩).

٥٣- أ. د. جعفر صباغ: تفعيل دور المهندس الخليجي وتأثير برامج التعليم الهندسي - مجلة التعليم الهندسي – الكويت – العدد ٣٢ – مايو ٢٠٠٢ (١٠ – ١٥).
٥٤- د. عبد الله بن إبراهيم المهدب: الحاجة إلي تدريس العلوم الهندسية باللغة العربية - مجلة التعليم الهندسي – الكويت – العدد ٣٢ – مايو ٢٠٠٢ (٢١ – ٢٥).

٥٥- أ. د. محمد رجب الأنصاري، د. فواز شخير العتري، م. علي حسين الشمري - مجلة التعليم الهندسي – الكويت – العدد ٣٢ – مايو ٢٠٠٢ (٢٨ – ٣٤).

٥٦- محمود الجعفري، وادريس لافي: مدى التلاؤم بين خريجي التعليم العالي الفلسطيني ومتطلبات سوق العمل الفلسطينية، ، معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)، ٢٠٠٤.

٥٧- سمير أبو عيشة: نحو مطابقة مخرجات التعليم الجامعي في فروع الهندسة لاحتياجات القطاع الخاص الفلسطيني، إعداد، مركز التجارة الفلسطيني – بال تريد، ٢٠٠٣

٥٨- جلال ألدبيك وحسام الاسدي: التعليم الهندسي في فلسطين ومعايير الاعتماد، مؤتمر التعليم الهندسي في فلسطين، ٢٠٠٥.

٥٩- قانون نقابة المهندسين على صفحة النقابة www.jea.org.jo/arabic/jealaw2.htm

٦٠- د. كريم عبد المجيد طهبوب :برامج العلوم الهندسية - كلية الهندسة والتكنولوجيا, جامعة بوليتكنيك فلسطين 2006

٦١- خليل نخلة (المؤلف الرئيس والمدقق والمحرر العام): خطة عمل إستراتيجية لتطوير التعليم العالي في فلسطين، رام الله، فلسطين – ٢٠٠٥

٦٢- أ.د. محمد شحات الخطيب: المرأة حقوقها وواجباتها وعلاقة التعليم بذلك - أستاذ التربية بجامعة الملك سعود مدير عام مدارس الملك فيصل – الإنترنت - ٢٠٠٦

٦٣- عبد الرحمن بن سعد الحميدي وآخرون (١٤٢٠هـ): أنماط التعليم العالي في دول مجلس التعاون الخليجي العربية، الرياض : مطابع جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٦٤- يعقوب أحمد الشراح (١٤٢٣هـ): التربية وأزمة التنمية البشرية لدول الخليج العربي، الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج العربية.

٦٥- أحمد محمد الشرقاوي (١٤٢١هـ): المرأة في القصص القرآني، القاهرة: دار السلام.

٦٦- وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية (٢٠٠٤م): الأهداف العامة والأسس الاستراتيجية لخطة التنمية الثامنة ١٤٢٥ – ١٤٣٠هـ، الرياض.

٦٧- وزارة الاقتصاد والتخطيط السعودية (٢٠٠٤م): منجزات خطط التنمية حقائق وأرقام، العدد (٢١) ١٣٩٠ – ١٤٢٣هـ (١٩٧٠–٢٠٠٣م)، الرياض - مطابع وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٦٨- وزارة التخطيط السعودية (١٤٢٠هـ): الكتاب الإحصائي السنوي العدد (٣٥)، الرياض : مطابع وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٦٩- وزارة التخطيط السعودية (١٩٩٢م): النتائج التفصيلية للتعداد العام للسكان والمساكن في المملكة السعودية ١٤١٣هـ، الرياض - مطابع وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٧٠- وزارة التخطيط السعودية (٢٠٠٣م): تقرير التنمية البشرية، الرياض - مطابع وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٧١- وزارة التخطيط السعودية (١٤٠٥هـ): خطة التنمية الرابعة ١٤٠٠ – ١٤٠٥هـ (١٩٩٠ – ١٩٩٥م)، الرياض - مطابع وزارة التخطيط.

٧٢- وزارة التعليم العالي السعودية (١٤٢٣هـ): إحصاءات التعليم العالي في المملكة السعودية، الرياض- الإدارة العامة للدراسات والمعلومات بوزارة التعليم العالي.

٧٣- وزارة التعليم العالي السعودية (٢٠٠٠م): التقرير الوطني الشامل عن التعليم العالي في المملكة العربية السعودية، الرياض- مطابع الجامعة.

٧٤- عبد الحميد إسماعيل الأنصاري (٢٠٠٠م): الحقوق السياسية للمرأة: رؤية تحليلية فقهية معاصرة، القاهرة : دار الفكر العربي.

٧٥- عبد العزيز بن عبد الله السنبل وآخرون (١٤٢٥هـ): نظام التعليم في المملكة العربية السعودية، الرياض، دار الخريجي للنشر والتوزيع.

٧٦- منير محمد البياتي (١٤٢٣هـ): حقوق الإنسان بين الشريعة والقانون، كتاب الأمة، وزارة الأوقاف والشؤون الإسلامية بدولة قطر، (٢٢)، العدد (٨٨).

٧٧- الجمعية العامة للأمم المتحدة (١٩٤٨م): الإعلام العالمي لحقوق الإنسان، ١٠ ديسمبر ١٩٤٨م.

٧٨- سليمان عبد الرحمن الحقيل (١٤٢٣هـ): حقوق الإنسان في الإسلام : الرد على الشبهات المثارة حولها، الكتاب الأول في سلسلة حقوق الإنسان في الإسلام. الرياض: مطبعة العالمية للأوفست.

٧٩- عبد الرحمن بن سعد الحميدي وآخرون (١٤٢٠هـ): أنماط التعليم العالي في دول مجلس التعاون الخليجي العربية، الرياض: مطابع جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٨٠- فريال حسن خليفة (٢٠٠٣م): حقوق الإنسان ونظم الحكم والإسلام، القاهرة: مكتبة مدبولي.

٨١- يعقوب أحمد الشراح (١٤٢٣هـ): التربية وأزمة التنمية البشرية لدول الخليج العربي، الرياض : مكتب التربية العربي لدول الخليج العربية.

٨٢- فريد بشير طاهر (١٩٩٧م). التخطيط الاقتصادي، بيروت : دار النهضة العربية.

٨٣- علي عبد العزيز العبد القادر (١٩٩٥م): اتجاهات طالبات جامعة الملك فيصل نحو عمل المرأة السعودية، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، المجلد (٢٣)، العدد (الأول).

٨٤- خالد بن محمد العنقري (٢٠٠٢م): التعليم العالي في المملكة العربية السعودية : رؤية مستقبلية، الرياض : مطابع وزارة التعليم العالي.

٨٥- عبد الرزاق فارس الفارس (١٩٩٨م): مشروع استشراف مستقبل العمل التربوي في دول الخليج العربية : دراسة مؤشرات النمو الكمية التربوية في ضوء الاسقاطات السكانية والاقتصادية خلال العقدين القادمين في الدول الأعضاء، الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

٨٦- إيمان القويفلي (١٤٢٥هـ): "حقوق الإنسان في مناهج التعليم السعودي : نظريا كل شئ موجود"، مجلة المعرفة، وزارة التربية والتعليم، (١٠٧).

٨٧- مركز الملك عبد العزيز للحوار الوطني (١٤٢٤هـ): اللقاء الوطني الثاني للحوار الفكري، المنعقد في مكة المكرمة، خلال الفترة من ٤ إلى ١٤٢٤/١١/٨هـ (٢٧-٣١ ديسمبر ٢٠٠٣م).

٨٨- مركز الملك عبد العزيز للحوار الوطني (٢٠٠٣م): اللقاء الوطني الأول للحوار الفكري، المنعقد في مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، خلال الفترة من ١٥ إلى ١٤٢٤/٤/١٨هـ (١٥ – ٦/١٨/ ٢٠٠٣م).

٨٩- المملكة العربية السعودية (١٤٢٤هـ): مؤتمر حقوق الإنسان في السلم والحرب، الرياض، من ١٨ إلى ١٤٢٤/٨/١٩هـ.

٩٠- مشروع تطوير التعليم الهندسى فى مصر: كلية الهندسة جامعة القاهرة - مدير مشروع البنك الدولى لتطوير التعليم الهندسى – مصر.

٩١- محمد حامد: جامعات الغد – رؤية أستاذ جامعي، القاهرة ١٩٩٨